Leonhard Stejneger 1871

KONGL. VETENSKAPS ACADEMIENS HANDLINGAR

FÖR ÅR 1765.

VOL. XXVI.

Med Kongl. ACADEMIENS *Tilstånd.*

STOCKHOLM,
Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,
På dess egen kostnad, 1765.

KONGL
VETENSKAPS
ACADEMIENS
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1765.

VOL. XXVI.

Med Kongl. ACADEMIENS Tilstånd.

STOCKHOLM,

Tryckte hos Directeuren LARS SALVIUS,

På dest egen kostnad, 1765.

Q64 585 v.26 ser.1 1765 SCNHRB

KONUNGEN,
DESS VETENSKAPS ACADEMIES
PROTECTOR.

ACADEMIENS
LEDAMÖTER.

Herr Grefve ANDERS JOHAN v. HÖPKEN, Svea Rikes Råd, f. d. Præsident i Kongl. Cancellie-Collegio samt Upsala Academie Canceller, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden, Ledamot af K. Vitterhets Academien.

Herr CARL v. LINNÉ, M. D. Kongl. Archiater, Med. och Botan. Professor i Upsala, Riddare af Nordstjerne Orden, Ledamot af K. Vetensk. Academ. och Soc. i Paris, London, Petersburg, Berlin, Montpellier, Toulouse, Edinburg, Bern, Florence och Upsala, samt af Kejserl. Acad. Nat. Curios. * 2

Herr Baron CARL WILHELM CEDERHIELM.

Herr Grefve CARL JOHAN CRONSTEDT, Öfver-Intendent, Riddare af Nordst. Orden, Ceremonie-Mästare vid Kongl. Maj:ts Orden samt Kongl. Vet. Academ. Skattmästare. * 2

Herr AUGUST EHRENSWÄRD, General, Commendeur af Svärds-Orden.

Herr DANIEL TILAS, Landshöfding, Riddare af Nordst. Orden. * 1

Herr JACOB FAGGOT, Öfver-Directeur vid Kongl. Landtmäteriet samt Charte-och Justerings-verket. * 1

Herr GILBERT SHELDON, Skepps-Byggmästare vid Kongl. Örlogs-Flottan.

Herr SAMUEL KLINGENSTIERNA, Stats-Secreterare, f. d. Hans Kongl. Höghets Kron-Prinsens In-

325 92
STEJNEGER COLLECTION

formator, Ridd. af Nordſt. Orden, Ledamot af K. Vetenſk. Soc. i London och Upſala, Correſp. af K. Franſka Vet. Academien. *1

Herr CARL FREDR. NORDENSCHÖLD, Öfverſte. Riddare af Svärds-Orden. *1

Herr GEORG BRANDT, M. D. Bergs-Råd, Ledamot af Kongl. Vet. Societ. i Upſala. *1

Herr GABRIEL POLHEM, Kammarherre, Directeur af Mechaniken.

Herr JONAS MELDERCREUTZ, Capitaine, Geometriæ Profeſſor i Upſala.

Herr NILS ROSEN v. ROSENSTEIN, M. Doct. Kongl. Archiater, Riddare af Nordſt. Orden, Ledamot af Kongl. Vet. Soc. i Upſala. *1

Herr MÅRTEN STRÖMER, Aſtronomiæ Profeſſ. Ledam. af Kongl. Vetenſk. Societ. i Upſala. *2

Herr CARL DE GEER, Hof-Marſchalk, Riddare af Nordſt. Orden, Ledamot af Kongl. Vet. Academ. i Upſala, Correſp. af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien. *2

Herr CLAES GRILL, Directeur af Oſt-Indiſka Compagniet.

Herr ERIC von STOCKENSTRÖM, Juſtitie-Canceller, Commend. af Kongl. Nordſt. Orden.

Herr OLOF MALMERFELT, Kammar-Råd.

Herr Baron NILS PALMSTIERNA, Svea Rikes Råd, f. d. Lunds Academ. Canceller, Riddare och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden. *1

Herr GERHARD MEYER, Directeur och Kongl. Styck-Gjutare.

Herr Grefve CLAS EKEBLAD, Svea Rikes Råd, Præſident i Kongl. Cancellie-Collegio, f. d. Öfverſte-Marſchalk, Åbo Academiæ Canceller, Riddare Commendeur och Canceller af Kongl. Maj:ts Orden, Ledamot af Kongl. Vitterhets Academien.

Herr ZACHARIAS WESTBECK, Probſt.

Herr EMANUEL SWEDENBORG, Aſſeſſor. *1

Herr Grefve CARL GUSTAF TESSIN, Svea Rikes Råd, f. d. Præſident i Kongl. Cancellie-Collegio, Öfverſte-Marſchalk, Hans K. Höghets Kron-Prinſens Gouverneur, Åbo Academie-Canceller, Riddare Commendeur och Canceller af Kongl. Maj:ts Orden, ſamt Riddare af Kongl. Preuſſiſka Svarta Örns Orden.

Herr

Herr ANTON von SWAB, Bergs-Råd, Ledamot af Kongl. Vet. Societeten i Upſala. *3
Herr PEHR ADLERHEIM, Bergs-Råd.
Herr DETLOF HEYKENSCHÖLD, Bergs-Råd.
Herr ABRAHAM BÄCK, M. D. Kongl. Archiater, Præſes i Kongl. Collegio Medico, Ledamot af Kejſerl. Academ. Natur. Curioſ. och af Kongl. Vetenſk. Soc. i Upſala.
Herr Baron ALEXANDER FUNCK, Bergmåſtare.
Herr NILS PSILANDERHIELM, Bergs-Råd.
Herr CARL FREDRIC MENNANDER, Theol. Doct. Biſkop och Pro-Canceller i Åbo.
Herr SAMUEL SCHULTZE, Camererare.
Herr JOHAN CLASON, Groſshandlare i Stockholm.
Herr Baron FREDRIC PALMQVIST.
Herr CARL LEYELL, Bergmåſtare. *1.
Herr PEHR KALM, Oeconomiæ Profeſſor i Åbo. *3
Herr ZACHARIAS STRANDBERG, M. D. Aſſeſſor i Kongl. Collegio Medico.
Herr Grefve CARL GUSTAF LÖWENHIELM, Svea Rikes Råd, Præſident uti K. Lag-Commisſionen, Lunds Academie Canceller, Riddare och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden.
Herr Grefve AXEL LÖVEN, Svea Rikes Råd, General Gouverneur i Pomern, Greifsvalds Academie Canceller, Riddare och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden.
Herr OLOF ACREL, M. D. Profeſſor, Regements-Fältſkår vid Adels-Fanan, Öfver-Fältſkår vid Lazarettet, Ledamot af Kongl. Franſka Chirurgiſka Academien. *2
Herr EDWARD CARLESON, Præſident i Kongl. Commerce-Collegio, Commendeur af Nordſtjerne-Orden.
Herr OLOF CELSIUS, Theol. Doctor, Profeſſor, Kyrkoherde vid St. Jacobi och St. Johannis Förſamlingar i Stockholm.
Herr ANDERS BERCH, J. U. D. Oeconomiæ Profeſſor i Upſala, Ledamot af Ängelſka Societ. för fria konſters, ſlögders, handels och hushållnings upmuntrande, ſamt af Oeconom. Societ. i Bern.
Herr LARS LAUREL, Philoſoph. Profeſſor i Lund.

Herr Grefve CARL FREDRIC PIPER, Præſident, Riddare och Commend. af Kongl. Maj:ts Orden.
Herr NILS GISSLER, M. D. Phyſices och Medicinæ Lector vid Hernoſands Gymnaſium. *4
Fru Grefvinnan EVA DE LA GARDIE, Riks-Rådinna EKEBLAD.
Herr PEHR WARGENTIN, Kongl. Vet. Academ. Secreterare, Riddare af Nordſtjerne-Orden, Ledamot af Kejſ. Ryſka Vet. Academ. ſamt af K. Societ. i London, Göttingen och Upſala, Correſpond. af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien. *10.
Herr HERMAN SCHÜTZER, Kongl. Archiater, Kongl. Maj:ts förſte Lif-Chirurgus, Öfver-Directeur vid Chirurgiſka Societeten.
Herr PEHR HÖGSTRÖM, Probſt och Kyrkoherde i Skellefta. *1
Herr CARL REINHOLD BERCH, Cancellie-Råd, Secreterare i K. Antiquitets Archivum, Ledamot af Kongl. Svenſka Vitterhets Academien, och af Antiqvitets Societeten i London.
Herr JOHAN GOTSCHALK WALLERIUS, M. D. Chemiæ Profeſſor i Upſala, Ledamot af Kejſerl. Academ. Nat. Curioſ. *4
Herr Grefve HANS HENR. LIEWEN, Svea Rikes Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.
Herr ANDERS HELLANT, Oeconomiæ Directeur i Lappmarken. *5
Herr Grefve JOHAN v. SETH, Kammarherre, Kongl. Academiens Archivarius.
Herr JACOB GADOLIN, Theol. Doctor och Prof. i Åbo.
Herr JACOB von EGGERS, General-Major, Commendant i Dantzig, Riddare af Svärds-Orden.
Herr Gref. HENNING A. GYLLENBORG, Svea Rikes Råd, Riddare och Commendeur af Kongl. Maj:ts Orden.
Herr Baron JOHAN BRAUNER, Kammar-Råd.
Herr EBERHARD ROSEN, Medic. D. och Profeſſ. i Lund.
Herr SAMUEL DURÆUS, Phyſices Profeſſor i Upſala.
Herr SAMUEL SOHLBERG, Directeur af Mechaniken.

Herr

Herr PEHR LEHNBERG, Profeſſor vid Kongl. Artillerie Cadett-Scholan.
Herr NILS SCHENMARK, Mathemat. Profeſſor i Lund. *3
Herr Baron CARL FREDRIC SCHEFFER, Svea Rikes Råd, f. d. Gouverneur för Deras Kongl. Högheter Kron-Prinſen och de Kongl. Arf-Prinſarne, Riddare och Commendeur af K. Majeſtets Orden, Ledamot af Kongl. Vitterhets Academien.
Herr ANDERS SWAB, Hof-Junkare, Directeur vid Gull-verket i Ädelfors. *2
Herr AXEL FREDRIC CRONSTEDT, Bergmåſtare. *8
Herr SVEN RINMAN, Directeur af Svart-Smidet. *2
Herr CARL ALB. ROSENADLER, Cancellie-Råd, Archivarius vid Kongl. Maj:ts Orden. *1
Herr CARL KNUTBERG, Capitaine Mechanicus, och Under-Cerem. Måſt. vid Kongl. Maj:ts Orden. *2
Herr CARL FREDRIC ADELCRANTS, Öfver-Intendent, Ridd. af Nordſtjerne-Orden. *
Herr ERIC GUST. LIDBECK, Hiſtor. Nat. Profeſſor i Lund, Directeur vid Skånſka Plantagerne. *3
Herr JOHAN FREDRIC KRYGER, Commiſſarius i Rikſens Ständers Manufactur-Contoir.
Herr JOHAN BURMESTER, Profeſſor i Lund.
Herr BENGT FERNER, Profeſſor vid Kongl. Amiralitets Cadett-Scholan, Ledamot af Kongl. Ängelſka Societet. och K. Academien i Montpellier, ſamt Correſpond. af Kongl. Franſka Vetenſk. Academ.
Herr PEHR ZETZEL, M. D. Fält-Medicus. *1
Herr TIBURTZ TIBURTIUS, Probſt. *1
Herr CARL LEHNBERG, Directeur, Optiſk Inſtrumentmakare.
Herr JOHN JENNINGS, Ryttmåſtare.
Herr JOHAN GUST. WAHLBOM, M. D. Aſſeſſor, Provincial-Medicus i Calmar. *4
Herr EDWARD FRED. RUNEBERG, Borgerſkapets Secreterare i Stockholm, ſamt Secret. vid Kongl. Tabell-Commiſſionen. *1
Herr PETER JONAS BERGIUS, M. D. Hiſtoriæ Nat. & Pharmaceutices Profeſſor. *5

Herr PEHR OSBECK, Kyrkoherde i Hasslöf i Halland. * 2.
Herr EPHRAIM OTTO RUNEBERG, Directeur vid Kongl. Landtmäteri Commissionen i Finland.
Herr FREDRIC MALLET, Astronom. Observator Regius i Upsala. *8
Herr DANIEL THUNBERG, Directeur af Mechaniken. * 1
Herr ROLAND MARTIN, M. D. Anat. & Chirurg. Professor. * 2
Herr PEHR ADRIAN GADD, Chemiæ Professor i Abo, och Plantage-Directeur. * 2
Herr JOHAN CARL WILCKE, Thamisk Lector i Experimental-Physiken * 8
Herr DAVID SCHULTZ, M D. Professor, och Director Artis Obstetriciæ. * 1
Herr CARL GUST. EKEBERG, Capitaine vid Ostindiska Compagniet. * 3.
Herr TORBERN BERGMAN, Adjunct i Mathem. och Naturkunnigheten vid Kongl. Academ. i Upsala, Ledam. af K. Acad. Naturæ Curios. *8
Herr CARL CLERCK, Commissarius. * 1
Herr DANIEL MELANDER, Astronom. Professor i Upsala. * 1
Herr JOHAN HAARTMAN, Medic. D. och Professor i Abo. * 2.

UTLANDSKE LEDAMÖTER.

Herr FREDRIC v. RABEN, Geheime Conference-Råd hos Hans Maj:t Konungen i Danmark, Gouverneur af Falster och Laland, Ridd. af Elephant-Orden.
Herr ALBERT von HALLER, Råds-Herre i Republiken Bern, Président af Kongl. Vetensk. Societeten i Göttingen, Ledamot af Vetensk. Academ. i Paris, London, Petersbourg, Berlin, &c.
Herr JOHAN HEDLINGER, Hof-Intendent och Riks-Medailleur, Ledam. af Kongl. Vetensk. Acad. i Berlin.
Herr DE PERARD, Kongl. Preussisk Hof-Predikant.
Herr PETER COLLINSON, i London.
Herr SAGRAMOSO, Riddare af Malteser-Orden.
Herr DE SAUVAGES, Med. Profess. i Montpellier.

Herr

Herr DE L' ISLE, Ledam. af Kongl. Vetenſk. Acad. i Paris, Petersbourg, London, Berlin &c.
Herr BERNH. DE JUSSIEU, Med. Doct. Botanices Prof. i Paris, Ledam. af Kongl. Vet. Academ. i Paris.
Herr DE ROUELLE, Chymicus, Ledam. af Kongl. Vetenſk. Academ. i Paris.
Herr DE LA MARTINIERE, Kongl. Franſk Lif-Chirurgus, General-Chirurgus vid Arméen, Præſes i Kongl. Franſka Chirurg. Academ. Ridd. af St. Michels-Orden.
Herr HEVIN, Hennes Kongl. Höghets Dauphines Lif-Chirurgus, Secreter. vid K. Franſka Chirurg. Academ.
Herr Baron VAN SWIETEN, Keiſerl. Archiater och Bibliothecarius i Wien, Ledamot af Kongl. Vetenſk. Academ. i Paris.
Herr ANTON ULLOA, Gouverneur af en Province i Spanſka America, Ledam. af Kongl. Vetenſk. Acad. i London och Berlin, Correſpond. af Kongl. Franſka Vetenſk. Academien.
Herr ABRAH. GOTTHÄLF KÆSTNER, Math. Profeſſor i Göttingen, Ledamot af Kongl. Vetenſkaps Academ. i Göttingen, Berlin &c.
Herr JACOB LANGEBEK, Kongl. Danſk Juſtitiæ-Räd, Föreſtåndare af det Kongl. Danſka Sållſkapet til Nordiſka Hiſtoriens uplyſning.
Herr CARL BONNET, Hiſtoricus Natural. i Geneve, Ledam. af Kongl. Vetenſk. Societet. i London, Berlin, Göttingen &c.
Herr JOHN ELLICOTT, Mechanicus, Ledam. af Kongl. Ångelſka Societeten.
Herr DE DANGEUL, Kammarherre hos Hans Maj:t Konungen i Frankrike.
Herr MORAND, M. D. Riddare, Ledamot af Kongl. Vetenſk. Academien i Paris, London, Petersburg &c. Secreter. af Kongl. Franſka Chirurg. Academ. Inſpecteur öfver Krigs-Hoſpitalerne.
Herr WAITZ, Bergs-Råd i Heſſen.
Herr MORAND, Sonen, M. D. Anatom. Profeſſ. och Ledam. af Kongl. Vetenſk. Acad. i Paris.
Herr RÖNNOW, Archiater hos Hans Maj:t Konung STANISLAUS i Polen.
Herr JACOB SHORT, Optiſk Inſtrument-makare, Ledamot af Kongl. Ångelſka Societeten.

Herr

Herr DE PARCIEUX, Mathematicus, Ledamot af Kongl. Vetenſk. Academ. i Paris och Berlin.
Herr CHRISTEN HEE, Math. & Phyſic. Profeſſor i Kôpenhamn.
Herr ELIAS BERTRAND, Kyrkoherde i Bern.
Herr RUDOLF AUG. VOGEL, Medic. Profeſſor och Ledamot af Kongl. Societet. i Göttingen.
Herr GUETTARD, M. D. Hans Kongl. Höghets Hertigens af Orleans Lif-Medicus, och Botanicus, Ledam. af Kongl. Vetenſk. Academ. i Paris.
Herr FREDRIC CARL BAER, Profeſſor i Strasbourg, Kongl. Svenſk Hof- och Legations Predikant i Paris, Ledam. af Kongl. Vitterhets Academ. i Göttingen och Augsbourg.
Herr MICHAEL LOMONOSOW, Chemiæ Profeſſ. och Ledamot af Kejſerl. Vetenſk. Academien i Petersburg. * 1
Herr GERHARD MüLLER, Kejſerl. Ryſk Riks-Hiſtoriographus, Secreterare i K. Vetenſk. Academien i Petersburg.
Herr FRANS ULRIC AEPINUS, Math. & Phyſic. Profeſſ. ſamt Ledamot af K. Vetenſk. Academien i Petersburg.
Herr Grefve MARCUS CARBURI, i Venedig.
Herr PETIT, M. D. Anat. Profeſſor, Ledamot af K. Vetenſkaps Academien i Paris.

*Stiernan * med bifogadt tal vid Namnen, bemärker, huru många Rön eller afhandlingar ſamma Ledamot ingifvit til Kongl. Academien, ſedan början af år 1760.*

KONGL.

KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE

JANUARIUS, FEBRUARIUS, MARTIUS,

År 1765.

PRÆSES

Herr PEHR HÖGSTRÖM,

Probst och Kyrkoherde uti Skellefta i Vesterbotten.

BERÄTTELSE

Om HARRISONS Försök at finna Longituden til Sjös.

Problemet, at finna Longituden til sjös, är långesedan vida namnkunnigt: Konung PHILIP den 3:dje uti Spanien utsatte en

belöning vid år 1600, för den, som kunde uplösa det, och Hollåndska Republiken följde straxt hans exempel. Det samma gjorde uti vårt Seculo Hertigen af Orleans, då han var Regent uti Frankrike. Jämf. *Hist. de l'Acad.* 1722. p. 102. Men den af Ängelska Parlamentet utsatte belönings-summa år i synnerhet orsaken til HARRISONS Förfök.

År 1714 den 11 Junii, deputerade Parlamentet i Angland några tjenlige Män, at undersöka ämnet om Longitudens upfinnande. Den store NEWTON var Ledamot uti samma Deputation, och han ingaf berättelse, om de medel som kunde brukas därtil, samt alla svårigheter hvilka de voro underkastade. Deputation beslöt, at ställa en inlaga til Parlamentet om någon tilräckelig upmuntran uti en så vigtig undersökning, och General STANHOPE, Milord WALPOLE, Doctor CLARKE, jämte Herr WHISTON, framgåfvo samma inlaga, hvilken enhälleligen vardt bifallen. Parlamentets Act eller Förordning härom innehåller: at visse Personer, som hade insigt och årfarenhet uti detta ämne, skulle förordnas til en Commission, at undersöka alla förslag för Longitudens finnande; at Commissions göromål hade laga kraft, om 5 Ledamöter allenast voro närvarande: at, i fall pluraliteten af Commission funno något förslag så godt, at det borde försökas, skulle därom vitnesbörd aflämnas til Amiralitets-Commissarierne, som til försöken skulle utbetala den summa, som Commissionen åskade, om den icke öfversteg 2000 Pund Sterling (8665 Svenska Riksdaler efter närvarande mynt-fot). Belöningen för den, som skulle determinera Longitu-

gituden, utſattes til 10000 Pund Sterling (43323 Sv. Riksd.), om Longituden erhölts innom en grads eller 60 ſjö-mils långd efter Angelſk räkning; men til 15000 P. St. (64985 S. R.), om oviſsheten var mindre än 40 ſjö-mil, och när den ej gick til 30 ſjö-mil, ſkulle Auctoren undfå 20000 P. St. (86647 S. R.). Hälften af deſſa ſummor ſkulle utbetalas, ſå ſnart pluraliteten uti Commiſſion funno förſlaget tilräckeligt vid 80 ſjö-mils diſtance ifrå landet, och det öfriga, ſå ſnart förſlaget blifvit förſökt på något ſkepp til America, och lyckats efter de ofvanſtående vilkor. Commiſſion hade ock magt til at utdela mindre belöningar efter omſtändigheterne.

I anledning af denna Act, begynte JOHAN HARRISON, ſom bodde i *Barrow* uti *Lincoln*, nära intil *Barton* vid *Humber*-floden, at arbeta på Urs förbättring: hans Fader hade varit Timmermåſtare och Snickare, och Sonen arbetade i ſin ungdom med Fadren uti trå, hvarvid han fick utröna allahanda trå-arters förmoner, ſom kunde lämpas til Ur-byggnad. På ſina Pendel-ur gjorde han hjulens axlar af måſſing, och låt dem gå uti trå, hvaraf föga friction märktes, faſt olja icke nyttjades. I ſtället för tånder, på *Dref* eller *Våldbomar*, ſatte han ſmå kaflar eller iholige rullar på ſina axlar, hvilket hade god verkan, och han utarbetade en ny utväxling för Pendelen, hvaruti ingen friction hade rum. Sedan vände han ſina tankar på Pendel-ſtångens förändring af värma och köld, och ſammanſatte en ſtång, i form af et *Halſter* utaf måſſing och ſtål, ſå at deſſe Metaller under utſträckande

och sammandragning måtte förtaga hvarandras verkan til Pendelens förändring *). År 1726 hade han gjort tvänne Ur, som på en hel månad aldrig skildes så mycket som en secund, hvilket intygar om bägges noghet. Det ena af dem har han behållit för sig sjelf, och det samma har befunnits genom Astronomiske Observationer icke variera sin gång til en minut på tio års tid, som gör allenast 6 secunders misvisning på et helt år.

Harrison bodde nära vid Hafvet, han kände skeppens kastande uti vågorne, och han visste huru angelåget det vore, at under sjö-resor kunna determinera Longituden; dårföre beslöt han at arbeta på et Ur, som skulle tåla alla skeppets rörelser: Han satte däruti tvänne Balancer-stånger, med tyngder på ändarne, til at svånga tvärt emot hvarandra, på det, om den enas svångning ökades af skeppets hvälfvande, den andra däraf måtte hindras och svångningarne regleras lika. I stället för Spiral-fjädern på vanlige Balancer-hjul, nyttjade han fyra ring-fjädrar, en vid hvar ända af Balancer-stångerna, hvilka under svångningarne stötte emot tvänne skifvor med sina uddar; men skifvorne veko undan, genom en tårskild inrättning, då ring-fjädrarne af värma förlängdes, och tvärtom vid deras sammandragning af köld. Härigenom blef Elasticiteten uti ring-fjädrarne altid den samma, emedan de spändes i proportion emot sin längd.

Alla

*) Harrisons construction på Pendel-stången blef sedan nyttjad af Graham, och såsom den icke af någon Auctor blifvit förklarad, har jag uti mina Föreläsningar visst dess rätta beskaffenhet.

Alla Friktioner hindrades på många sätt: Stora fjädern drogs up hvarje dag, och under updragningen höll en annan fjäder Uret uti gång. Hela Machinen uphängdes uti en dubbel Ram, lika såsom Sjö-Compasser, men ganska vigt och konstigt.

Detta Sjö-ur försöktes på et Fartyg uppå *Humber*-floden, under svårt väder, och fördes sedan til London, hvarest det examinerades efter Observationer, och öfvertråffade allas förmodan. På HARRISONS begäran, vardt samma Ur uti Maj 1736 satt om bord på et Krigs-skepp, hvilket skulle gå til Lisabon: Capitaine ROGER WILLS intygade skrifteligen, at Uret under fram- och återresan gått med lika regularitet, och at hafs-vågornes häftighet uti Biscayiske viken, eller svår sjö uti storm hade därpå ingen verkan; ja, vid återfärden hade HARRISON råttat skeppets räkning vid ingången uti Canalen, då samma räkning befants $1\frac{1}{2}$ grad felaktig, fast än skeppet gick nästan gerad uti Norden, eller fast Departuren icke kunde anses för oviss. Resan varade i tolf veckor och Urets missvisning steg allenast til 36 secunder.

Detta lyckliga och betydande prof uträttade, at Longituds-Commission år 1739 anmodade HARRISON at fullborda et annat Ur, som han redan hade begynt uti mindre volume, hvilket därigenom var beqvämligare på skepp, och hvaruti nya förbättringar blifvit verkstälde. När detta Ur vardt färdigt, försöktes det med värma och köld, och med våldsamare skakningar, än de, som kunde hända på skeppen uti en storm. Utslaget af alla gjorda prof blef, at Urets gång

var nogare ån Parlaments-Acten föreſkref, ſå vida man kunde döma utan at förråtta en ſjöreſa därmed. Alt detta intygandes, den 16 Jan. 1742, med egenhändiga underſkrifter af Milorderne MACLESFIELD, CAVENDISH, och Herrarne HALLEY, BRADLEY, HADLEY, MOIVRE, JURIN, GRAHAM, FOLKES, SMITH, COLSON och JONES, alle mycket namnkunnige och berömde Män.

HARRISONS erfarenhet med deſſe två Ur, hade ſatt honom i ſtånd at gå vidare med ſina förbättringar, och han begynte med det tredje, ſom icke var mer ån 4 a 5 tum uti diameter, eller intog en Cubiſk fot med hela ſin ſtällning. Detta kunde blifva mindre dyrt, hvilket är en vigtig punct för de Sjö-farande, och ſnarare eftergöras af andre Urmakare för deſs ſimplicitets ſkul. Uti bägge ſenare Machinerne är antalet förminſkat af de hjul, ſom tjena til at måta tiden: nämligen, de äro två uti andra Uret, och et enda uti det tredje; ſå at ſamma hjul, ſom gör utväxlingen uti det ſiſta, och hjulet näſt därtil uti det förra, hålles uti rörelſe af tvånne ringfjädrar, ſom endaſt därföre äro inſatte, och hvilka updragas en gång i hvar minut uti det andra, men två gånger i minuten uti det tredje Uret. Således beſtod Urverket, ſom uti den andra Machinen ſkulle måta tiden, af två hjul, och det ſamma hade uti tredje Machinen et enſamt hjul. Alla de öfrige hjul tjente til updragning åt ring-fjädrarne, ſom omedelbart utråttade hufvud-verkets rörelſe eller omlopp; däraf kunde all friction och ojämn rörelſe i ſamma hjul icke göra någon verkan uppå Regulatorn

latorn eller hufvud-verket. Uti tredje eller sista Machinen brukar HARRISON svångnings-hjul, i stället för Balancer-stånger, och en enda Spiral-fjäder i stället för de fyra Ring-fjädrarne. Spiral-fjädern spännes uti vårma och afflappes uti köld, genom en Metallisk Thermometer, som är gjord af tvänne slådar, den ena af måssing, den andra af stål, väl sammanfogade uti ändarne. Denna Thermometer-slåd blifver convex af Metallernes expansion uti vårma, och lyfter up eller spänner fjädern; men uti köld blifver slåden concav och tillåter fjädern at sänka sig, samt slakna så mycket nödigt är. Alla desse konstgrep föranlåto ofvannämde Herrar at intyga, huru HARRISONS Sjö-ur uti då varande tilstånd vore af en oförliknelig nytta til Longitudens finnande på Hafvet, och bevekte dem, at recommendera honom til Longituds-Commission, såsom oändeligen vård all nödig upmuntran til det tredje Urets fullbordande.

Den 30 Nov. 1749 skulle, såsom årliga plägseden är uti Vetenskaps-Societeten i London, Guld-medaillen utdelas efter Milord COPLEYS testamente, åt den, som gjort det vigtigaste påfund det året, och såsom Societetens Utskott hade tildömt den åt HARRISON, så förkunnades det samma dag uti Societetens sammankomst, af Dess President, Herr FOLKES. På Medaillen var HARRISONS namn graveradt, och Herr FOLKES öfverräkte den til honom med följande ord: *På Kongl.* SOCIETETENS *befallning och uti* DESS *namn öfverlemnar jag detta ringa* tekn *til* DESS *högaktning för Eder:* HON

önskar Eder lycka til det stora hopp, som Edra försök gifva: Jag åstundar af hjärtat, at hvad ännu återstår, må svara emot en så god början: at Edert förträffeliga företagande må hafva en lyckelig utgång, och lända Eder både til heder och nytta. Edart mångåriga och berömvärda arbete, samt Eder oupphörliga flit med de sylsynta gåfvor, som den Högste Eder förlänat, förtjena utan tvifvel, at Eder beständiga nit må lyckeligen krönas.

Den oförtrutne HARRISON tilbragte ännu tio års tid uti ytterligare försök med sina Urs förbättring. År 1753 fick han af Longituds-Commissionen 1250 P. St. (5415 S. R.) til deras fortsättande, och såsom WILHELM WHISTON straxt därefter erhölt 500 P. St. (2166 S. R.) för gjorde Longituds-Observationer uti Ängelske hamnar, så anordnade Parlamentet å nyo 2000 P. St. (8665 S. R.) til samma åndamål som de förra: det samma skedde år 1762, då måstadelen af de föregående 2250 voro åtgångne til försök. Imedlertid manades ofta på HARRISON af dess vånner, at framgifva sitt Ur til ytterstа prof: åndteligen beredde han sig därtil och gaf vid handen, at Uret var färdigt; han undfick därpå befallning, den 12 Martii 1761, at laga sig til en sjö-resa åt *Jamaica*. Uti en inlaga til Longituds-Commission den 13 följande April, urlåktade han sig för sin höga ålder, och begärte, at hans Son WILHELM HARRISON kunde antagas i hans ställe til at förrätta sjö-resan; at Uret måtte verificeras efter Solen vid afresan ifrån *Portsmouth*, och at någon tillika måtte medsåndas, som kunde göra nödige observationer til sjös och lands, hvilket alt han anhölt måtte ske

med

med vederbörlig authenticitet, samt at Longituds-Observationer måtte få förråttas uti *Jamaica* med goda Instrument, uti tjenlige vittnens närvaro til deras attesterande. Härmed instämde i det måsta K. V. Societetens Plan til försökets anstållande, hvaruti åfven föreslogs Herr Robertson, Professor och Föreståndare vid Marin-Skolan i *Portsmouth*, til at verificera Urets gång för afresan, och Doctor Bliss, Matheseos Professor i *Oxford*, til at göra motsvarande Longituds Observationer i Portsmouth, med lika goda Instrument som det skulle ske på *Jamaica*. Samma år den 3 Octob. påminte Harrison, at tiden skyndade för Observationernes skul uppå Jupiters Månar: at Sjö-uret vore fårdigt til afskickande, och at Gouverneuren uti Jamaica Herr Littleton skulle rela dit, samt at försöket kunde anstållas på hans fartyg. Den 14 i samma månad fick unge Harrison befallning, at begifva sig på Krigs-skeppet *Deptford*, som skulle afgå ifrå *Portsmouth* til *Jamaica*. Amiralitets-Commissarien Hughes i *Portsmouth* lät göra trenne lås för Urets dosa, med hvar sina tre nyklar, hvaraf Herr Littleton, Capitain Herr Digges och Skepps-Lieutenanten undfingo hvar sin. Uret verificerades vid afresan, uti Herrar Hughes, Digges och Harrisons närvaro, och en skickelig Astronom, vid namn Johan Robison, medsändes til *Jamaica:* den 18 November afgick *Deptford* ifrå redden. Uti medlet af October hade Herr Short upgifvit til Mylord Anson, Amiralitets Lord, Longituds-skilnaden emellan *Portsmouth* och *Port Royal* på *Jamaica*, som efter Astro-

nomiſke Obſervationer befunnits vara 5 timar, 2 minuter, 51 ſecunder, och denna ſkilnad, tillika med de uti *Portsmouth* förrättade verificationer, vidimerades uti HARRISONS närvaro, ſamt lemnades förſeglade til Amiralitets-Commiſſarierne: ſammaledes alla följande obſervationer och uträkningar.

Märkvärdigt är, at under reſan, d. 6 December, var ſkeppet Deptfords räkning 1 grad 29 min. Oſtligare, än HARRISONS Ur angaf Longituden, och ſåſom beſtickens fel uti deſſa farvatten och Haf plägade altid vara Väſter ut, men aldrig Öſter, ſåſom nu, begynte alle at mindre värdera HARRISONS Ur. Den 8 December begärte hela Handels-flottan af 43 ſkepp, ſom convoyerades af *Deptford*, at få draga til Väſter; men HARRISON ſatte ſig däremot, och påſtod uttryckeligen, at följande morgon ſkulle man få ſe Ön *Porto-Sancto:* detta öfvertalade Capitain DIGGES, at icke ändra ſin koſa hela ſamma dag; men han tilböd HARRISON, at vädja fem mot en, at Uret gick galet. Herr DIGGES hade orätt och HARRISON hade ſpått ſant; ty den 9 Dec. kl. 7 om morgonen ſyntes *Porto Sancto*, och alle lyckönſkade HARRISON, ſamt tackade honom för det de blifvit ſå väl ſtyrde. Detta berättade Cap. DIGGES genom bref til Fadren HARRISON ifrå *Madera*, dit han anlände tre dagar förr än et annat Krigsſkepp, ſom den 8 November gick ifrå Portmouth, men hade farit vilſe uti ſin räkning, och ſedan måſt vända om. Ifrå *Madera* fortſattes reſan, och HARRISON gaf vid handen, huru ſnart de ſkulle få ſe Antilliſke Öarne: hans

löfte

löfte träffade in; men DEPTFORDS räkning var då tre grader akter ut, och somlige skepp felade hela fem grader. Efter ankomsten til *Port Royal* verificerades Uret genom Solens motsvarande högder, d. 26 Jan. 1762, och Longituds-skilnaden fants däraf utkomma 5 tim. 2 m. 46 sec. som år allenast 5 sec. mindre än den ofvan anförda, och således missvisningen 20 gångor mindre, än Parlaments-acten utsätter.

Om den observerade Longituden, som Herr SHORT upgaf, vore aldeles säker, så hade detta prof varet decisift; men på det försöket skulle blifva tilräckeligt, beslöt unge HARRISON, at repetera det samma på återresan och därigenom verificera den fundna Longituden. Han och ROBISON gingo om bord på dubbla Kongl. Slupen *Merlin:* d. 23 Martii 1762 möttes Krigsskeppet *Essex*, fördt af Capitain SCHOMBERG, hvilken dagen näst förut hade passerat *Scilly*-båken, och således var säker om sin Longitud; men denna Longitud var aldeles den samma, som Uret gaf, altså var Urets riktighet ögonskenlig. *Merlin* råkade däruppå uti en svår storm, så at Machinen mycket skakades uti det lilla fartyget, och Urets gång vardt däraf retarderadt, icke dess mindre felade Uret den 2 April 1762, vid hemkomsten til Portsmouth, ej mera år 1 min. 54½ sec., som år 5½ secund mindre, än Acten utsätter för 20000 P. St. præmium.

Nu öfverlemnade Longituds-Commissionen alla Observationer och däraf gjorde uträkningar til trenne Astronomer, at hvar för sig genomse dem och inkomma med sine utlåtande: Desse, eller Commissionens Ledamöter, tyckas icke hafva varit HARRISON bevågne; ty man gjorde

honom

honom 4 inkaſt, af hvilka 3 voro ſå ſvage, at de knapt förtjente beſvaras, och ganſka lått förlades; men det fjärde var af mera vigt. Då Uret för afreſan ſkulle verificeras, togos motſvarande Sol-högder, år 1761 d. 28 Oct. d. 2 och 6 Novemb. och vid uträkningarne har man nyttjat den förſta och ſiſta dagens Obſervationer; men om de ſom gjordes d. 2 Nov. hade blifvit intagne i räkningen, ſkulle däraf blifvit en märkelig ſkillnad uti utſlagen, emedan ſamma dags obſervationer icke träffade in med de bägge andras, eller olika correctioner på Urets gång upkomma, når två och två af deſſe trenne dagars reſultater jämföras. Man fick allenaſt 4 par Obſervationer den 2 November, ty himmelen var icke väl klar och måſt mulen; häraf blefvo ſamma dags obſervationer förkaſtade, oaktadt alla 4 paren gåfvo Middags-momentet inom ſamma ſecund; ty Aſtronomerne erfara altid oſäkerheten uti Middags-momentet ſå ſnart luften är full med dunſter och Solens ſken uptages igenom tunna moln. Deſſa omſtändigheter förorſakade mycken ſkriftväxling imellan de Lärde, och ſåſom, uti dylika tilfällen, de okunnigare ofta ſtrida håftigaſt, och en Aſtronomiſk urſkilning icke är hvars mans höfva, åfven ibland Geometrer, utan beror uppå långvarig erfarenhet och öfning, ſå ſtannade Longituds-Commiſſionen uti någon oviſshet, ſamt beſlöt den 17 Aug. 1762, "at de gjorde "förſök icke gjorde tilfylleſt, utan at Uret ån "en gång ſkulle prövas på någon reſa til Ame- "rica. Men ſåſom HARRISONS Ur var et gan- "ſka nyttigt påfund, ſå ſkulle han undfå 2500 "P.St.

"P. St. (10831 S. R.) uti belöning, nämligen "1500 ſtraxt, och 1000 ſå ſnart Uret andra gån-"gen återkommit; dock ſkulle denna ſumma af-"räknas på det Præmium, ſom HARRISON ſeder-"mera kunde dömas at förtjena efter Parlamen-"tets Act, och i öfrigt Uret vara Publicum til-"hörigt. HARRISON hade utan tvifvel rått til halfva ſumman af den ſtörſta utſatte belöningen, efter Parlaments-Actens lydelſe; men erfor nu ſamma ſvårighet, ſom vid ſtora Præmiers utbetalande år vanlig: han nögde ſig at mottaga 1500 P. St. och lofvade öfverlemna Uret til et nytt profs anſtållande efter 6 månader, hvilka han ville använda til några förbättringars verkſtällande. Sedan underſtälde han Commiſſion, at han ingalunda ville undvika ét nytt prof uppå Sjöuret; men at hans krafter redan aftagit af ålder, ſå at hans ſyn vore ganſka ſvag, och at han icke förmodade lång tid vara öfrig för ſig, hvarigenom utgången af hans långvariga arbete berodde af Sonen, hvilkens lif och helſa under en ny ſjö-reſa vågades jämte Uret; han tillade, at det vöre en ſtor olycka för ſig, och torde blifva en kånbar förluſt för det allmänna, om reſan förolyckades. Håruppå beſlöt Longituds-Commiſſion, at hånviſa HARRISON til Parlamentet, och at medgifva honom ſin recommendation.

Parlamentet förordnade med en ny Act, af d. 25 Nov. 1762; "at HARRISON, jämte de mot-"tagne 1500 P. St. ſkulle bekomma 5000 P. St. "(21662 S. R.) når han för Longituds-Com-"miſſionens Deputerade upgifvit en tydelig be-"ſkrifning om Urets inrättning, hvilken ſkulle "genom trycket kungöras, ſå at andre Urma-

"kare

"kare kunde eftergöra hans Ur. Men så snart "nya och deciderande försök blifvit gjorde, skulle "HARRISON, eller hans rätts innehafvare, undtå "resten af de år 1714 lofvade præmier efter ut- "satte vilkor. Imedlertid skulle, til HARRISONS "säkerhet, inga Instrument af Longituds-Com- "missionen mottagas, som kunde brukas at må- "ta tiden uppå sjön, så at han måtte åga tid "och rådrum til vidare profs anrättande. Här- af kan slutas, at Parlamentet, som til den af Com- missionen anordnade och til en del utbetalte summa af 2500 P. St. vidare tildömt HARRI- SON 5000 P. St., hållit honom för en vårdig sökande til de uti Acten år 1714 utlofvade 15000 P. St., och at Parlamentet af de anstäld- te försök redan ansåg honom förtjent at undt- å halfva summan, så snart han uppenbarade sin konst och fullgjorde Commissionens förelagde vilkor.

En så rättvis ynnest hos Parlamentet tyktes fria HARRISON ifrån all svårighet vid den för- tjente belönings utbekommande; men Longi- tuds-Commissionen gjorde honom, den 13 April år 1763, et oväntadt hinder: Commission begärte af HARRISON, at han under Commissionens De- puterades inseende skulle låta visse Urmakare, som därtil kunde utväljas, förfärdiga samma slags Machiner, hvilka sedermera, jämte HARRISONS Ur, kunde prófvas och däraf inhämtas huruvida Sjö-uret kunde exequeras genom vanliga Ar- betares skickelighet. HARRISON vedersakade denna vidlöftighet, såsom tillagd utom Parlaments- Actens innehåll, och förklarade, at han icke funne sig förbunden til at låta göra nya Ur,

och

och at undergå förſök med dem, utan allenaſt til at ſkrifteligen och mundteligen ſamt med figurer och ritningar förklara Urets conſtruction, ſå at andre Arbetare måtte förſtå deſs inrättning och däreſter kunna verkſtälla dem eller öfva ſig til deras förfärdigande. Men Longituds-Commiſſionen framhärdade uti ſitt påſtående, och förklarade, at detta vore Parlamentets rätta ändamål, och Actens ſanna orda-förſtånd, hvilket föranlåt HARRISON til at innehålla med all förklaring öfver Urets ſammanſättning, ſamt at hemſkjuta Actens närmare uttydande til ſjelfva Parlamentet. Hvad härvid af Parlamentet ſedermera blifvit förordnadt, är ännu icke bekant; men ſå väl af enſkildte bref, ſom af Ängelſke Tidningarne, har jag inhämtat, at unge HARRISON d. 23 Febr. 1764 reſt til *Barbadoes*, en ibland Antilliſka Öarne, och den 18 Julii återkommit til London, då Sjö-uret befunnits fela allenaſt 54 ſecunder ifrå den rörelſe, ſom HARRISON efter ſina obſervationer hade föreſagt. Däruppå har Longituds-Commiſſion hållit en ſammankomſt den 18 ſiſtledne September, och befalt, at 1000 P. St. ſkulle til HARRISON utbetalas, i kraft af deſs beſlut d. 17 Aug. 1762, ſamt i öfrigt betygat ſitt nöje öfver Machinens tilräckeliga noghet.

Således tyckes HARRISON mer och mer kunna hoppas delaktighet af det ſtörſta utſatte Præmium, om icke nya och oförmodade hinder kunna upväckas af dem, ſom torde afundas honom en ſå ſtor vinſt eller ſjelfve icke hunnit til lika fullkomlighet och viſhet uti ſina förſök för Longitudens upfinnande på ſjön. Tidningarne

garne båra vittnesbörd, at de som ännu förebrått HARRISON någon oſäkerhet uti Urets gång, hvilken kunde härröra af köldens eller vårmans förändringar, som velat draga HARRISONS egne obſervationer uti tvifvel, och som föreſlå, at förſöken med hans Ur torde af en ſlump blifvit ſå noge; åro entrågne förſvarare til Herr IRWINS projecterade Marin-ſtol, hvilken af Longituds-Commiſſionen blifvit förkaſtad, under d. 18 September. HARRISONS Sjö-ur år oſtridigt det vigaſte hjelpe-medel at ſöka Longituden til ſjös, och detta Problem, som koſtat honom mer ån tretio års möda, år nu åndteligen uplöſt.

Herr IRWINS Marin-ſtol beſtår af en lång axel, med en ſtor tyngd uppå nedre åndan, och hvars öfre ånda uphånges nåra til ſtor-maſten, på lika ſått ſom en Sjö-Compaſs. Omkring ſamma öfre ånda år en ſtol rörlig, med et vidfåſtadt Teleſcop. Denna inråttning gör, at en Perſon kan uti ſamma ſtol ſyfta med Teleſcopen åt de himmelſka kroppar och i ſynnerhet tämmeligen ſåkert obſervera Immerſioner och Emerſioner af Jupiters Månar, oaktadt ſkeppet hvålfves uti Hafvet.

Den bekante Aſtronomen MAYER har utråknat Taflor för Månans gång ſå noga, at man genom anſtålte obſervationer uppå deſs afſtånd ifrå Fix-ſtjernor kan finna Longituden, och Commiſſionen gillade aldeles denna method under d. 18 September 1764. Men både underſökningen om Taflornes viſshet, de anſtåldte förſöks lyckliga utgång med ſina tilhörige omſtåndigheter, och Herr WITCHELLS method,

at

at låtta de svåra råkningar, som därvid böra brukas, åro mig icke ännu kunnige: likväl är otvifvelaktigt, at denna Praxis är mycket vidlöftigare, än med HARRISONS Sjö-Ur.

Föregående berättelse har K. Academiens Ledamot, Observator Astron. Regius i Upsala, Herr MALLET, *hvilken ock under Dess vistande i London sjelf sett* HARRISONS *Sjö-Ur, utdragit utur Franska Astronomiska Calendern för år 1765; och K. Academien har, i anseende til påfundets nytta och namnkunnighet, trodt den förtjäna et rum uti Dess Handlingar.*

INTEGRATIONER
Af Differential-æquationer, af första och andra graden,
ingifne af
DAN. MELANDER.

För år 1755 uti Petersburgiska Nya Handlingarnes 5 tom, pag. 238 och de följande, har Herr KRAFT föreståldt en methode at integrera Differential-æquationer, hvilken han kallar *Methodus se ipsam confirmans.* At visa tillämpningen af denna method, föreställer Herr KRAFT at integrera Differentio-differential-æquationen $m.m-1.y^2dx^2=x^2yddy+n.n-1.x^2dy^2$, hvilkens integral han utsätter genom æquationen $ax^m=by^n$.

Och emedan förenämnde differentio-differential-æquation gifver en ifrån Herr KRAFTS integral skiljaktig complette integral, då den samma blifver rätt handterad, så har jag härmedelst velat 1:o upgifva de sätt, hvarigenom förr anförde Differential-æquation rätteligen kan integreras. 2:o Gifva mina tankar tilkänna om Herr KRAFTS Method, och för det 3:dje visa huruledes den första af de Methoder, hvarigenom jag integrerat Herr KRAFTS Differentio-differential-æquation, kan lämpas til andra Differential-æquationers integrerande.

Problemet som skal resolveras, är då at integrera Differential-æquationen af andra graden. $ay^2dx^2 = x^2ydddy + bx^2dy^2$, *uti hvilken* dx *är beständig*.

At göra detta, antager man æquationen $y = tx^m$, uti hvilken t är en ny variable storlek, men m en odeterminerad beständig storlek, hvilken sedan kommer at determineras, som nedanföre skal visas. Härutaf upkommer då $dy = x^m dt + mtx^{m-1}dx$, $ddy = x^m ddt + mx^{m-1}dxdt + m.\overline{m-1}.tx^{m-2}dx^2 + mx^{m-1}dxdt = x^m ddt + 2mx^{m-1}dxdt + m.\overline{m-1}.tx^{m-2}dx^2$, och $dy^2 = x^{2m}dt^2 + 2mtx^{2m-1}dxdt + m^2t^2x^{2m-2}dx^2$. Då man uti den föreståldte æquationen insätter dessa vården, så får man däraf $at^2x^{2m}dx^2 = tx^{m+2}.x^m ddt + 2mx^{m-1}dxdt + m.m-1.tx^{m-2}dx^2 + bx^2.x^{2m}dt^2 + 2mtx^{2m-1}dxdt + m^2t^2x^{2m-2}dx^2$, eller $a-m.\overline{m-1}-bm^2.t^2x^{2m}dx^2 = tx^{2m+2}ddt +$

2m·

$2m.b+1.tx^{2m+1}dxdt+bx^{2m+2}dt^2$. Och emedan vårdet af m år arbitrairt, allenaft det öfriga dårefter determineras, få låt vara $a\ m.m-1 - bm^2=o$, hvaraf man hafver $m=\frac{1}{2n-n}+\frac{1}{2n-n}\sqrt{an+\frac{1}{4}}$, då man fåtter n i ftället för $b+1$. Då deffa vården af m fåledes antagas, få får man efter fkedd diviſion med x^{2m+1}, differentio-differential-æquationen $txddt+2mntdxdt+bxdt^2=o$ eller $\frac{ddt}{dt}+2m\frac{ndx}{x}+\frac{bdt}{t}=o$. Til denna æquation ſom nu år integrable, år fåledes den af Herr KRAFT proponerade æquationen reducerad genom föregående method. Af denna æquation får man dårföre genom integration och behörig correction differential-æquationen af förſta graden, log. $\frac{dt}{dx}+2mn\log.x+b\log.t=$ log. A, och då man går ifrån logaritmer til tal, æqvationen $\frac{dt}{dx}.x^{2mn}.t^b=A$, eller $Ax^{-2mn}dx=t^bdt$, hvilken æquation på nytt integrerad och corrigerad, gifver integralen $\frac{Ax^{1-2mn}+B}{1-2mn}=\frac{t^{b+1}}{b+1}=\frac{t^n}{n}$. Då man dårföre i denna æquationen fåtter $\frac{y^n}{x^{mn}}$ i ftället för t^n, ſamt de förut determinerade vården på m, få upkommer altfå dåraf denna complette integralen på Herr KRAFTS

æquation $y^n = \pm x^{\frac{1}{2}} . (Dx^{\pm\sqrt{an+\frac{1}{4}}} + Cx^{\mp\sqrt{an+\frac{1}{4}}}$, uti hvilken D och C åro de beſtåndige coefficienterne införde i ſtället för $\frac{nA}{1-2mn}$ och $\frac{nB}{1-2mn}$. H:S:F:

Häraf finnes, at den krok-linien, til hvilken Herr KRAFTS æquation hörer, år algebraiſk i alla de händelſer, at $\sqrt{an+\frac{1}{4}}$ år et rationelt tal, men återigen en exponential krok-linie, eller ſom LEIBNITIUS nämnde ſådana ſlags linier, en linea curva interſcendens, ſå ofta ſom $\sqrt{an+\frac{1}{4}}$ år en irrationel men poſſible quantitet.

Men om $\sqrt{an+\frac{1}{4}}$ år impoſſible, ſå låt $\sqrt{-an+\frac{1}{4}} = q\sqrt{-1}$, hvarigenom den fundna integral æquationen ombytes i denna följande $x^{\frac{1}{2}} . \left(\frac{Ax^{q\sqrt{-1}} + Bx^{-q\sqrt{-1}}}{2q\sqrt{-1}}\right) = y^n$. Låt ſåledes vara $\frac{A}{2q\sqrt{-1}} = \frac{E}{2} + \frac{F}{2\sqrt{-1}}$, och $\frac{B}{2q\sqrt{-1}} = \frac{E}{2} - \frac{F}{2\sqrt{-1}}$, då man får æquationen $x^{\frac{1}{2}} . (E . \left(\frac{x^{q\sqrt{-1}} - x^{-q\sqrt{-1}}}{2\sqrt{-1}}\right) + F\left(\frac{x^{q\sqrt{-1}} + x^{-q\sqrt{-1}}}{2}\right) = y^n$, uti hvilken man antager vårdet $+q\sqrt{-1}$. Låt nu vara log. $x^q = v$, hvaraf $x^q = N^v$, då N år

N år et tal hvilkens logaritm. år enheten, hårav får man således $\frac{x^{q\sqrt{-1}}}{\sqrt{-1}} = \frac{N^{v\sqrt{-1}}}{\sqrt{-1}}$, och igenom substitution af dessa vården samt af logaritm. x^q i stället för v, denna æquation,

$$x^{\frac{1}{2}}.\left(\frac{E.N^{\sqrt{-1}.\log. x^q} - N^{-\sqrt{-1}.\log. x^q}}{2\sqrt{-1}}\right) + F.\left(\frac{N^{\sqrt{-1}.\log. x^q} + N^{-\sqrt{-1}.\log. xq}}{2}\right) = y^n,$$ eller

$y^n = x^{\frac{1}{2}}.(E.\text{Sin. log. } x^q + F\,\text{Cos. log. } x^q$. Hvilken år den integral som uti denna händelsen skulle finnas.

Då vårdet $-q\sqrt{-1}$ tages, finnes integralen på samma sätt. Om det år $b=o$, så år $n=1$, och $m=\frac{1}{2}\pm\sqrt{a+\frac{1}{4}}$, hvaraf integral-æquationen nen som då upkommer år denna följande $y=x^{\frac{1}{2}}.(Cx^{\pm\sqrt{a+\frac{1}{4}}} + Dx^{\mp\sqrt{a+\frac{1}{4}}})$. Differential-æquationen hvilkens integral denna år blir då $aydx^2 = x^2ddy$.

Uti den händelsen, at $a=b$ uti æquationen $ay^2dx^2 = x^2yddy + bx^2dy^2$, så behöfver man intet införa uti solution den odeterminerade m, eller uti denna händelsen år $m=1$, hvilket finnes af æquationen $a-m.m-1-bm^2=o$, då man sätter 1 i stället för m och $a=b$. Detsamma finnes ock igenom sårskildt calcul. Ty antag $y=tx$, så år $dy=tdx+xdt$, $ddy=2dtdx+xddt$, $dy^2=t^2dx^2+2xtdxdt+x^2dt^2$. Hårat

upkommer æquationen $\overline{a-b} \cdot t^2 dx^2 = x^2 t\,ddt + 2ntx\,dt\,dx + bx^2 dt^2$, hvilken æquation då $a=b$ och man dividerar med $x^2 t\,dt$ gifver $\frac{ddt}{dt} + \frac{2ndx}{x} + \frac{bdt}{t} = o$, hvilken æquation år den samma som den förut fundna, då man i den samma sätter 1 i stället för m. Man märker ock at krok-linien, til hvilken den föreståldte æquationen hörer, i denna händelsen altid år algebraisk.

Den af Herr KRAFT proponerade Differentio differential-æquationen $ay^2 dx^2 = x^2 y\,ddy + bx^2 dy^2$ kan åfven på följande sätt integreras.

Låt vara $N^v = y$, då N år et tal hvilkens logaritm år enheten, däraf får man $dy = N^v dv$, $ddy = N^v ddv + N^v dv^2$, $dy^2 = N^{2v} dv^2$, och då desse vården uti den proponerade æquationen insättas, æquationen $a N^{2v} dx^2 = x^2 N^{2v} ddv + x^2 N^{2v} dv^2 + bx^2 N^{2v} dv^2$, eller $a\,dx^2 = x^2 ddv + \overline{b+1} \cdot x^2 dv^2$. At integrera denna æquationen antager man $dv = z\,dx$, hvaraf finnes $ddv = dz\,dx$, och $dv^2 = z^2 dx^2$, och då dessa vården insättas, æquationen $adx^2 = x^2 dx dz + \overline{b+1} \cdot x^2 z^2 dx^2$, eller $ddx = x^2 dz + \overline{b+1} \cdot x^2 z^2 dx$.

Låt vidare vara $x = \frac{1}{t}$, hvaraf $dx = -\frac{dt}{tt}$, och $-\frac{adt}{tt} = \frac{dz}{t^2} - \overline{b+1} \cdot \frac{z^2 dt}{t^4}$. Låt nu vara $pt = z$, hvaraf $dz = pdt + tdp$, och $\overline{b+1} \cdot p^2 - p - a \cdot dt = t\,dp$, eller $\frac{ndt}{t} = \frac{dp}{p^2 - \frac{p}{n} - \frac{a}{n}}$ då man gör

$b+1$

$b+1=n$. Antag nu $\frac{dp}{p^2-\frac{p}{n}-\frac{a}{n}}=\frac{\frac{1}{\lambda}dp}{p+\beta}-\frac{\frac{1}{\lambda}dp}{p+\alpha}$, då det skal vara $\alpha=-\frac{1}{2n}-\frac{1}{n}\sqrt{an+\frac{1}{4}}$, $\beta=-\frac{1}{2n}+\frac{1}{n}\sqrt{an+\frac{1}{4}}$ och $\lambda=\alpha-\beta$. Häraf upkommer således $\frac{ndt}{t}=\frac{dp}{\lambda.p+\beta}-\frac{dp}{\lambda.p+\alpha}$. Då denna æquationen integreras och corrigeras, får man altså $n.\log.t+n.\log.A=\frac{1}{\lambda}.\log.\frac{p+\beta}{p+\alpha}$, eller $\overline{At}|^n=\frac{p+\beta}{p+\alpha}|^{\frac{1}{\lambda}}$. Häraf finnes $\overline{At}|^{n\lambda}=\frac{p+\beta}{p+\alpha}$, och $p=\frac{\alpha.\overline{At}|^{n\lambda}-\beta}{1-\overline{At}|^{n\lambda}}=\frac{z}{t}=zx=\frac{xdv}{dx}$, hvaraf således upkommer $dv=\frac{\alpha.\frac{\overline{A}|^{\lambda n}}{x}.dx}{\left(1-\frac{\overline{A}|^{n\lambda}}{x}.\right)x}-\frac{\beta dx}{\left(1-\frac{\overline{A}|^{n\lambda}}{x}\right).x}$. At integrera denna æquationen sätter man $\frac{\overline{A}|^{n\lambda}}{x}=r$, hvarutaf finnes $\frac{A}{x}=r^{\frac{1}{\lambda n}}$, $x=\frac{A}{r^{\frac{1}{\lambda n}}}$, $dx=-\frac{1}{\lambda n}.\frac{Adr}{r^{\frac{1}{\lambda n}+1}}$, hvilka vär-

den

den gifva æquationen $dv = \frac{\alpha A r dr}{\frac{1}{n\lambda} + 1 \cdot \frac{A}{\frac{1}{r n\lambda}} \cdot 1 - r}$

$+ \frac{\beta A dr}{n\lambda \cdot r^{\frac{1}{n\lambda}+1} \cdot \frac{A}{\frac{1}{r\lambda n}} \cdot 1-r}$ eller $dv = \frac{\beta dr}{n\lambda \cdot r \cdot 1-r}$

$- \frac{\alpha dr}{n\lambda \cdot 1-r}$, hvaraf $ndv = \frac{\beta}{\lambda} \cdot \frac{dr}{r} + \frac{\beta}{\lambda} \cdot \frac{dr}{1-r}$

$- \frac{\alpha dr}{\lambda \cdot 1-r} = \frac{n dy}{y}$. Då man ſåledes integrerar och corrigerar denna æquationen, ſå upkommer däraf följande integral $n \log. y + n \log. B = \frac{\beta}{\lambda} . \log. r - \frac{\beta}{\lambda} \log. 1-r + \frac{\alpha}{\lambda} \log. 1-r$ eller

$B\overline{y|}^n = r \frac{\beta}{\lambda} \cdot 1-r^{\lambda} - \frac{\beta}{\lambda} \cdot 1-r^{\frac{\alpha}{\lambda}} = r \frac{\beta}{\lambda} \cdot 1-r^{\frac{\alpha-\beta}{\lambda}}$

hvaraf, emedan $\lambda = \alpha - \beta$, $B\overline{y|}^n = r^{\frac{\beta}{\lambda}} \cdot 1-r = r^{\frac{\beta}{\lambda} - r^{\frac{\beta}{\lambda}+1}}$, hvilken æquation då man i ſtället för r ſätter $\frac{A}{x}\Big|^{n\lambda}$ blifver $B\overline{y|}^n = \frac{A}{x}\Big|^{n\beta}$

$- \frac{A}{x}\Big|^{n \cdot \beta+\lambda}$, eller $B\overline{y|}^n = C\overline{x|}^{-n\beta} - D\overline{x|}^{-n\alpha}$ och då man uti denna ſätter de förut fundna värden i ſtället för β och α, ſå upkommer $B\overline{y|}^n = C\overline{x|}^{\frac{1}{2}-\sqrt{an+\frac{1}{4}}} - D\overline{x|}^{\frac{1}{2}+\sqrt{an+\frac{1}{4}}}$, eller

ock, då man sätter E och F i stället för de beständiga coefficienterne $y^n = x^{\frac{1}{2}} \cdot (Ex^{\sqrt{an+\frac{1}{4}}} + Fx^{-\sqrt{an+\frac{1}{4}}})$. Hvilken integral således är den samma som igenom den förra methoden fants. H:S:F:

Uti denna föregående calcul märker man, at æquationen $\overline{A\iota}^{\lambda n} = \frac{p+\beta}{p+\alpha}$ gifver et dubbelt vårde uppå p, ty man får icke allenast $p = \frac{\alpha \cdot \overline{A\iota}^{\lambda n} - \beta}{1 - \overline{A\iota}^{\lambda n}}$, som uti denna integration antogs, utan ock $p = \frac{\beta - \overline{A\iota}^{\lambda n}}{\overline{A\iota}^{n\lambda} - 1}$. Båda dessa vården åro lika gällande, och böra båda uti solution antagas. Då man tager detta senare vårde, och gör calculen på samma sätt som förr är visst, så upkommer $\overline{By}^n = r - \frac{\beta}{\lambda} \cdot \overline{r-1}$, hvilken æquation då man i den sätter de determinerade vården uppå β, α, λ, och r, gifver det andra vårdet uppå y^n. Häraf finner man at detta sättet, ehuru något vidlyftigare än det första sättet, hvarigenom den föreståldte differentio differential-æquationen integrerades, dock leder til aldeles samma slut, hvilket ock calculen då den rätt utföres borde göra.

Uti denna senare integration har man antagit $N^v = y$, och därigenom vunnit det, at en af de variable ändeliga qvantiteterna kunde bort-

tagas utur æquationen. Härigenom kunde sedan den föreståldte æquationen åndteligen bringas til en integrable forme. Jag bör härvid med et ord nämna, at Herr EVLER är Auctor til denna Methoden, at borttaga den ena af de åndeliga variable quantiteterne uti differential-æquationer af högre grader och af vissa former, hvilka former han utsåtter uti Tom 3. Comm. Petrop. Men igenom sådan substitution vinnes åndå icke altid det, at de proponerade differential-æquationer af högre grader, kunna därigenom reduceras til integrable former.

Af dessa anförde integrationer finner man således, huruledes den af Herr KRAFT på förr omförmälte ställe anförde integral til denna differentio differential-æquationen, icke är den som borde finnas, och at problemet borde på helt annat sått angripas, än på det som Herr KRAFT upgifver. Vid Herr KRAFTS Method, hvilken han, som förut är nämndt, kallar *Suppositio se ipsam confirmans*, får jag nu lof at märka följande omståndigheter.

1:o. Denna Methoden fordrar, efter det som Auctor sjelf den samma beskrifver, at man skal antaga en åndelig æquation, som innebegriper samma åndeliga variable quantiteter med determinerade exponenter, som den proponerade differential-æquationen innehåller, hvilket inhåmtas af dess supponerade integral-æquation $ax^m = by^n$. Häraf följer således, at denna methoden icke förr kan vara af någon nytta, än man kan göra en sådan suppositon. Men at integrera en differential-æquation, är ingen ting annat, än at finna en åndelig æquation, som

som utmärker relation af samma variabla quantiteter med sine determinerade exponenter. Arten utaf denna Herr KRAFTS method at integrera differential-æquationer år dårföre den, at integralen hvilken skal sökas, bör förut genom suppositon vara gifven; hvilket icke år något annat, ån at man efter denna methoden, bör således förut, genom ordentelig integration finna den åndeliga æquation, som skal supponeras, och sedan på nytt genom Herr KRAFTS method söka den samma.

2:o. Såsom uti all differentiation, de beståndiga quantiteternes differential år $=o$, altså bör ock hvar och en differential-æquation af förSta graden på sådant sått anses, at til dess integral, altid en beståndig quantitet bör tillåggas, hvilken sedan kommer efter Problemets art at determineras, och år detta grunden til all correction, sedan integration år för sig gången, utom hvilken den upkommande integralen år ofullkomlig. Och om den æquationen, som skal integreras, år af andra graden, bör man märka 1:o at en dubbel integration, och således en dubbel correction bör anstållas, förr ån man kommer til en åndelig æquation, och 2:o at den ena variable quantitetens differential, då man går til de högre graderne, antagen för beståndig, gifver sin differential altid $=o$, hvaraf altså alla de termer, som med den voro multiplicerade, blifva $=o$, och dårföre hafva gått ut ur den proponerade differential-æquationen af högre grader. Håraf följer dårföre, at, om en differentio differential-æquation proponeras, uti hvilken x, y och dy åro variable, men dx beståndig, denna æquation en gång

inte-

integrerad bör generelt innehålla nya termer som skola tillåggas uti hvilka dx finnes, och at samma æquation således på nytt integrerad, skal gifva termer, som x ingredierar och hvilka af den första integration härröra, utom andra beständiga, som af denna senare correction upkomma. Då man efter dessa grunder vil skårskåda Herr KRAFTS method, så lårer man finna, huru litet den samma år lämpelig til sit åndamål. Låt nu æquationen $m.\overline{m-1}.y^2dx^2 = nx^2ydddy + n.\overline{n-1}.x^2dy^2$ integreras efter Herr KRAFTS method. Dårtil skal man då antaga æquationen $ax^m = by^n$, hvilken multiplicerad med den förra gifver $m.\overline{m-1}.ay^2x^mdx^2 = (nx^2ydddy + n.\overline{n-1}.x^2dy^2).by^n$, eller $m.\overline{m-1}.ax^{m-2}dx^2 = nby^{n-1}ddy + n.\overline{n-1}.by^{n-2}dy^2$, hvilkens integral år efter Herr KRAFT $max^{m-1}dx = nby^{n-1}dy$. Men denna æquations fullkomliga integral skal vara $(max^{m-1} + A)dx = nby^{n-1}dy$, hvilkens fullkomliga integral åter igen skal vara $ax^m + Ax = by^n + B$. Dårföre uti alla andra händelser ån den, at då y blir $= o$, x med det samma blir $= o$, så skal den supponerade æquationen $ax^m = by^n$ vara oriktig, ty med det samma år då $ax^m + Ax = by^m + B$, hvilket år omöjligt. Men at ingendera af dessa æquationer utmärker generelt den sökte integralen, finnes af de integrationer, som efter båda de föregående methoderne åro gjorde.

3:o. Med et ord bör jag åfven nåmna; at igenom den föreståldte æquationens reduction til

til denna $\frac{-m-1 \cdot m dx}{nx} = \frac{dy}{y} + n\int\frac{dy^2}{y^2}$, som Herr KRAFT också hafver, ingen ting är utråttadt, ty det är af sig sjelf klart, at integralen af termen $\frac{dy^2}{y^2}$ icke utan sammanbindelse med en differentio differential-æquation, och för sig sjelf kan finnas. Utan böra andra vågar förfökas, och visar det föregående, at de båttre velat lyckas.

I anledning af den method, hvarefter jag gjordt första integration af Herr KRAFTS differentio differential-æquation, och hvilken method mig vitterligen icke förut af någon på sådant sätt är applicerad, får jag tilfälle at gifva tillika vid handen, at samma method med mycken låtthet kan lämpas til andra exempel. T. e. Låt differential-æquationen af andra graden $aydx^2 + xdxdy + bx^2 ddy = o$, uti hvilken dx är beständig, vara den som skal integreras.

Efter den antagne methoden hafver man $y = tx^m$, hvaraf såsom förr finnes $dy = x^m dt + mx^{m-1} t dx$, $ddy = x^m ddt + 2mx^{m-1} dtdx + m.\overline{m-1}.x^{m-2} tdx^2$. Då dessa vården insättas, får man $atx^m dx^2 + x^{m+1} dxdt + mx^m tdx^2 + bx^{m+2} ddt + 2bmx^{m+1} dtdx + m.\overline{m-1} b.x^m tdx^2 = o$, eller $a + m + m.\overline{m-1}.b \times tx^m dx^2 = x^{m+1} dxdt + 2bmx^{m+1} dtdx + bx^{m+2} ddt$, hvilken æquation då man sätter $a + m + \overline{m-1}.b = o$, gifver

ver $\frac{1+2bm}{b}\cdot\frac{dx}{x}+\frac{ddt}{dt}=o$, hvilken æquations integration af sig sjelf år således klar. H:S:F:

Denna methoden kan åfven med nog låtthet lämpas at finna integrationer af vissa æquationer utaf förſta graden, hvilka på annat sått handterade ledde til vidlyftigare calcul. Låt æquationen $ay^2dx+bx^ndx+cxydy=o$ blifva föreståld. Man antager då $y=tx^m$, då man får $dy=x^mdt+mx^{m-1}tdx$, och således æquationen $ax^{2m}t^2dx+bx^ndx+ctx^{2m+1}dt+cmx^{2m}t^2dx=o$, man gör då $cm+a=o$, eller $m=-\frac{a}{c}$, hvaraf upkommer $bx^{n-2m-1}dx=-ctdt$, eller $bx^{n+\frac{2a}{c}-1}dx=-ctdt$ hvilket skulle finnas.

Denna methoden kan ock generelt appliceras til alla æquationer som innebegripas under denna form $ay^pdx+\chi dx+bxy^{p-1}dy=o$, uti hvilken p utmärker hvad man vil för et tal jakat eller nekat helt eller brutit, och χ en function af x efter behag. Låt vara som förr $y=tx^m$, då man får $y^p=t^px^{mp}$, $y^{p-1}=t^{p-1}x^{mp-m}$, $dy=x^mdt+mx^{m-1}tdx$, af hvilka vården æquationen $at^px^{mp}dx+\chi dx+bx.t^{p-1}x^{mp-m}x^mdt+mbx.t^{p-1}x^{mp-m}x^{m-1}tdx=o$ eller $\overline{a+mb}.t^px^{mp}dx+\chi dx+bx^{mp+1}t^{p-1}dt=o$, hvaraf

af då man gör $a+mb=o$, eller $m=-\frac{a}{b}$ æquationen $\frac{\chi dx}{1-\frac{\alpha p}{bx}}=t^{p-1}dt$ upkommer, hvilken æquation således genom quadraturas gifves.

At integrera alla æquationer som begripas under denna termen $dx=yPdx+Qdx$, uti hvilker P och Q åro functioner af x, har JOH. BERNOUILLI upgifvit. Denna formen bytes om, då man gör $y=v^n$, och $n-1=\alpha$, som han ock gifvit vid handen uti denna följande $dv=vPdx+v^{\alpha}Qdx$, hvilken således altid år integrable. Om nu æquationen $ay^p dx+\chi dx+by^{p-1}xdy=o$ divideras med xy^{p-1}, och man sätter $1-p=\beta$, så får man $ay\frac{dx}{x}+y^{\beta}\chi^1 dx+dy=o$. Denna sista æquation hörer därföre til förenämnde forma Bernoulliana $dv=Pvdx+v^mQdx$. Alla æquationer, som på sådant sätt dependera af forma Bernulliana, at uti dem år $P=\frac{c}{x}$, kunna därföre genom förenämnde method integreras, utan at man behöfver i dessa händelser göra tillämpning af BERNOULLIS method.

Tro-

Tropæolum Quinquelobum, en främmande växt,

framgifven af

PETER JONAS BERGIUS.

Ibland en hop frön, som Herr Directeuren J. E. L. EHRENREICH för 2½ år sedan utifrån bekommit, hade et enda frö kommit at inblandas, som, då de öfrige om Våren 1763 grodde och updrefvos i drif-bänk, åtvenså qvicknade, och snart nog utmärkte något ovanligt och sällsynt, fördeles når örten alt mer och mer tog til at växa. Bemälte Herr Directeur behagade genast visa mig denna rara ört, når jag en gång kort derpå kom ut til honom på Kongsholms Saltpeter-verk, då jag strax anhöll, at han åndteligen ville nyttja sitt goda handlag och vårda henne med besynnerlig ömhet, hvartil han ock sjelf, såsom älskare af Örtvetenskapen, var förut nogsamt benägen. Vi väntade sedan bägge hela den Sommaren at få se någon blomma, men förgåfves. Vi beslöto derföre, at hon i kruka skulle förvaras uti eldadt rum öfver Vintren, under hopp, at Sommaren derpå få fägna oss med det vi nu saknat. Men en vårdslös Trägårds-måstare hade rått så når gjort hela vårt hopp om intet, i det han i flera dagar, just uti starkaste Vinterkölden, lämnade rummet oeldadt, hvaraf denna växt visnade och tycktes aldeles vara bortfrusen. Icke dess mindre tog Herr Directeuren sig denna ört å nyo an, satte henne in i sin egen

egen kammare, och omlagade henne sjelf med de laggrannaste handgrep, hvilket hade den goda påföljd, at innan kort nya skott märktes utslå ifrån roten. Dessa skott kommo sig förledne Sommar så före, at de ute i luften blommade och buro mogna frö. Nu, sedan sena Höften kommit, och denna ört blifvit inburen uti eldadt rum, står hon nästan lika frodig, och slår up nya skott ifrån roten, hvaraf jag sluter, at dess rot måtte vara perennis eller år ifrån år lefvande, efter de så kallade bienna eller tuåriga växter altid dö bort sedan de satt mogna frön. Troligt är ock, at denna växt kan efterhand lätt nog blifva vand at tåla våra Vintrar, efter hon på första året ej förgicks af förberörde starka vinter-köld.

Jag torde för Kongl. Academien få upvisa en accurat Ritning (Tab. I.), jämte en fullständig Botanisk beskrifning, på denna meranämnde ört, sådan som jag den efter det lefvande exemplaret författat.

TROPÆOLUM (*quinquelobum*) foliis petiolatis quinquelobis, petalis dentatis.

Descr. Tota planta glabra. *Radix* perennis, fibrosa. *Caules* bini ex una radice, simplices, flaccidi, teretes, glaberrimi, superne bifidi, undique vestiti ramulis & petiolis. *Rami* brevissimi, axillares (e quavis axilla petioli), subnutantes, foliiferi & tandem floriferi. *Petioli* alterni, longissimi, patentes, flexuosi. *Folia* glauca, lato-ovata, quinqueloba, margine undique inflexo crispo, quinquenervoso-venosa, deflexa, ad basin petiolo annexa. *Pedunculi* axillares, solitarii, uniflori, floribus duplo longiores.

giores. CAL. *Perianthium* luteſcens, monophyllum, quinquefidum, acutum, erecto-patulum, cornutum, deciduum: laciniis ovato-lanceolatis; tribus ſuperioribus latioribus, ſubplicatis, inflexis, baſi cornu recto, conico, longitudine calycis. COROLL. *Petala* quinque unguiculata, lutea, erecto-patentia, ad diviſuras calycis inſerta: duo ſuperiora minora, anguſtiora, cuneiformia, ſubintegerrima, calyce paulo longiora, ſubrevoluta; tria inferiora ovata, obtuſa, patentia, apice dentata, baſi ciliata, unguibus linearibus longitudine calycis. STAM. *Filamenta* 8, ſubulata, erecto-inflexa, ſubæqualia, calyce duplo breviora. *Antheræ* ſubrotundæ, ſubquadrangulares, quadriloculares, erectæ, ſubpedicellatæ. *Pollen* (oculo maxime armato viſum) pedunculatum: veſiculis conum truncatum (fig. 2.) referentibus. PISTILL. *Germen* ſubrotundum, trigonum. *Stylus* ſimplex, longitudine ſtaminum. *Stigma* trifidum, acutum. PERICARP. *Capſulæ* 3 ovatæ, rugoſæ, ſublunatæ, conniventes, arcte cingentes ſemina. *Semen* unicum in quavis capſula, ejusdem formæ, profunde rugoſum, tertia parte minus quam Tropæoli maximi.

Ehuru jag hos en vacker hop Botaniſka Auctorer, ſom jag nu har tilhands, ſlagit efter denna Ört, finner jag den likväl ingenſtädes uptagen eller nämnd, likaſom jag ej heller kan ſäga, på hvad ort hon växer vildt. Hon är annars tydeligen ſkild från alla ſina ſlägtingar, medelſt de kännetecken jag i beſkrifningen anfört. Den endaſte, hvarmed hon i haſt ſkulle tyckas ha någon likhet, är *Tropæolum peregrinum*:

från

från Peru, den Louis Feuillée både tydeligen beſkrifvit och väl afritat. Men på Tropæolum peregrinum åro folia umbilicata, då petiolus på denna år fäſtad vid baſis uti brädden af bladet. Sjelfva bladen på Peregrinum åro långt mera inſkurne, ån på denna. Deſsutom åro blommorna aldeles olika, ty på Peregrinum åro de underſta blombladen eller petala ganſka ſtora och djupt inſkurna, men de 3 öfverſta åro ſå ſmå, at de allenaſt hafva 2 liniers längd, då deremot de 2 öfre petala på denna blomman åro något mindre ån de 3 andre, hvilka allenaſt åro taggige (dentata) i öfra kanten. Från alla de andra bekanta ſlagen af detta genus år hon tilräckeligen ſkild endaſt medelſt bladen, hvilka på dem åro umbilicata eller fäſtade vid petiolus i centro, utom det at petala i *Tropæolo majori* eller den ſå kallade Indianſka Kraſſen åro mera ciliata ån i denna, och germen på den ſamma år femkantigt, då det i denna år trekantigt, m. m.

Sluteligen torde ock följande omſtändigheter, ſom i beſkrifningen icke kommit at inflyta, vara nödige at anmärka.

1. Cornu Nectarii år på denna växt ſtundom dubbelt, hvilket dock år ſällſynt.

2. Smaken och lukten år aldeles enahanda med den Tropæolum majus har.

3. Hela örten, ſom år glatt, år beſynnerlig dermed, at Petioli åro ſå flexuoſi, at hon kan nyttja dem ſom cirrhi, för at fäſta ſig med.

4. Innan blomningen sker, är calyx på våra andra bekanta Species Tropæoli ganska stärkt sammansluten; men på denna växt händer altid, at calyx före blomningen är mellan sina flikar så öpen, at man lätt kan se Stamina, och det äfven uti de smårre blomknoppar.

RÖN,
Om Sjukdomen NOMA, och Chinchina Barkens nytta emot densamma;
ingifne af
GABRIEL LUND,
Medic. Doct.

Noma är en sjukdom, som ofta besvärar och dödar barn, hälst de, hvilkas föräldrar äro af ringa vilkor, hvilka lefva uti en instängd och elack luft, hafva liten kropps-rörelse, och födas af osund, hård och salt spis.

Herr Archiatern och Riddaren v. LINNÉ kallar hänne *) Noma. *Ulcus carnes integumentaque depascens, cicatricem inducens.*

Det är icke min föresats, at vid närvarande tilfälle utreda, om denna sjukdom är den samma, som EUGALENUS **) kallar *Carcinoma*, eller Baron VAN SWIETEN †) *Cancer aquaticus* (Water kanker), eller BALTH. BRUNNERUS ††) *malum*

*) Genera Morborum p. 25. **) De Morb. Scorb. Lib. p. m. 176. †) Comment. in Herm. Boerh. aph. Tom. I. pag. 749. ††) De Scorb. Tract. p. m. 14.

malum mortuum; icke heller, om den varit af de åldre Medicis kånd och beſkrifven, ty dårtil fordras mera tid och mera belåſenhet, ån den jag åger. Vederſpelet af detta ſenare vil jag dock ſå mycket heldre tro, ſom man hos HIPPOCRATES *), CELSUS **) och CÆLIUS ***) finner Skårbjugg och Mjältſjuka vara om hvarannan blandade. Jag har endaſt hårmed velat gifva anledning til ſjukdomens nogare utrånande och mognare beſkrifvande, i ſamma hopp ſom tilförne, at det af Kongl. Vetenſkaps Academien med vanlig ynneſt emottages.

Redan hade jag med miſsnöje, inom tre års tid, ſedt et barn i Skåne och åtta hår i Stockholm ömkeligen dö af denna ſjukdom, utan at kunna hjelpa dem, efter jag altid blef förſent kallad, då jag åter 1761 i Junii månad blef anmodad, at beſöka afledne Beſökaren *Wetterholms* Flicke-barn *Chriſtina*, 6 år gammal, ſom af nämnde ſjukdom var plågad.

Jag torde få införa af min journal, ord ifrån ord, ſå vål hvad Modren mig om hånnes ſjukdom beråttat, ſom hvad jag ſedermera ſjelf ſedt. Hon hade 5 veckor tilförene ſjuknat, med hetta, törſt, diarrhée, förlorad matluſt, otydeligt uttal, ſömnlöſa och qvidande. Deſſe tilfållen hade ſtundom gifvit efter, men åter viſſa tider tiltagit. Tre veckor dårefter, ſvullnade hon öfver hela kroppen, utom buken; men denna ſvullnad förgick åter efter 8 dagar. Ögonen hafva ock ſom oftaſt ſvullnat til, och åter öpnat

*) 2 Prædict. 2 Prognoſt. & in 2 de Morbis internis.
) Lib. IV. Cap. 9. p. m. 215. *) Lib. III. Chron. C. 4.

sig. Då svullnaden bortgått, hade en svartblå qvisla visat sig på vänstra kindbenet, som, utan at vidga sig, hade sutit i 5 dygn; men hade sedermera på 2:ne dygn så tiltagit, at hon vid min ankomst den 2 Junii fants vara något mer än af en Riksdalers storlek.

Nu var tandköttet på vänstra sidan äfven svart-grönt och illa luktande, tänderne på samma sida utfallne, en tunn och stinkande spott flöt ständigt utur munnen; tungan, ansigtet och läpparne voro svullna; hon ville äta, men kunde för svullnaden i munnen ej tugga på den sidan, där tänderne voro qvare. Hon var orolig, öm i hela kroppen, törstade, var utan sömn, hade diarrhée, och var af den samma får i stolgången; hon qved, var mycket matt och darrande, räckte händerna öfver hufvudet, grep omkring sig. Hon yrade intet, hade ingen svett. Urinen var rödbrun, Pulsen liten och hastig, andedrägten äfvenså, dock helt lätt. Redan i 2:ne dygn hade hon varit kall om händer och fötter.

Jag besåg rummet där hon låg, som var fuktigt, upfyldt med osunda och elacka utdunstningar af flere matlag, som bodde i samma rum. Jag efterfrågade barnets förda Diæt, och fick til svar, at det mäst lefvat vid salt strömming och sill, elackt svagdricka och vatten. Sällan hade det kommit i fria luften, utan mäst legat, eller då och då vaggat et af sina mindre syskon. Någon tid förr än barnet sjuknat, hade det varit oluftigt, matt och blekpussigt. Den 3:dje var tilståndet lika med förra dagens. Svartnaden hade gripit mera omkring sig, stigit up mot

ögat

ögat och ned åt hakan. Svarta skårpan hade på sina ställen gifvit sig ned, lämnandes en o-hyggelig svart-grå blandning, ej olik en svart-grå ej sammanhängande gyttja, som gaf en genomträngande stank. Pulsen var matt, ojämn och hastig. Samma dag om eftermiddagen afsomnade barnet, oaktadt alla använda medel.

At denna sjukdom rätteligen år en Sphacelus eller Gangræna scorbutica, tviflar jag ingalunda. Sphacelus eller Gangræna, ty sedan den svart-blå fläcken börjat något utvidga sig, går altid en rodnad förut, som til en fingers bredd utsträcker sig åt det stället, dit svartnaden följer, hvilken således år en inflammation, som sedan går til Gangræn. Scorbutica år den, ty de förut upräknade orsaker, så väl som sjukdomens symptomer, komma, til större delen, med skörbjugg öfverens.

Det torde ej tilräknas mig, om jag, för bättre ordnings skull, delar denna sjukdom i 4 stadia: Det 1:sta, då barnen blifva olustige, matte utan orsak *), blekpussige **) och lukta illa ur munnen, utan tecken til maskar. Det 2:dra, då hetta, törst, diarrhée, förlorad matlust, otydeligt uttal, sömnlösa och qvidande inställa sig. Desse tilfällen åro ofta mer eller mindre tilsamman, och mer eller mindre häftige. Det 3:dje, enår den omtalte svart-blå fläcken, til storlek af et stort knappnåls-hufvud, börjar visa sig. Detta stadium år ofta kort, men kan ock utdragas til 6:te dygnet, som ses af den åfvan anförda jour-

*) Vid. v. Swieten Comment. Tom. III. pag. 601.
**) Vid. cit. Auct. & loc. p. 604.

nalen. Det 4:de, når flåcken börjar utvidgas och fråta vidare omkring sig, med de tilfällen, som uti journalen omtalas. Dock desse senare med någon inskränkning, som bättre fram kommer at nämnas.

Om denna sjukdom skal kunna botas, bör det gemenligen ske i första och andra stadierne; ty sällan händer, at de sjuka i det 3:dje och 4:de kunna hjelpas. Denna min tanka och ringa årfarenhet stämma aldeles in med Baron v. Swietens *) och Eugaleni **) meningar. Det vore således önskan värdt, at föräldrarne i tid, och medan sjukdomen ännu är i sin början, ville gifva det hos Medici tilkänna, på det de kunde vara desto mer förvissade om hjelp.

Här torde jag få låf at nämna en händelse, som vid detta tilfälle ej bör förbigås. I samma rum, som modren til det döda barnet bodde, befant sig ock en annan Änka, hvars flicke-barn, 10 år gammalt, sjuknade dagen efter det omtalta barnets död, med samma och enahanda symptomer, som i andra stadio finnas omrörde. Jag förmodade strax samma sjukdom vara å färde, som det förra barnet haft, och bad Modren med all sorgfällighet skôta flickan, då jag ej ville underlåta at bistå hänne med hjelp. Sedan Baron v. Swieten ***) förklarat Boerhaaves †) och Sydenhams ††) tankar om Chinchinan, hade jag tilförne utan betänkande brukat den, men fruktlöst, efter jag aldrig varit tilstådes, utan i sista

*) Comment. Tom. I. p. 749. **) In de Morb. Scorb. Lib. p. m. 177. ***) Comment. T. III. p. 599. †) Aphor. de cogn. & cur. morb. p. m. 295. §. 1150. ††) Sect. VI. Cap. V. p. m. 351.

sista stadierne. Fördenskul gafs nu denna Flicka hvar dag 3ij Corticis Peruviani pulveriserad, och en Julep, hvaruti blandades Spiritus Vitrioli acidus. Sedan hon 6 dagar härmed fortfarit, kunde väl icke hindras, at ju den svart-blå fläcken viste sig på halsen, under vänstra örat, som utvidgade sig til storlek af en tvåstyfvers slant, något aflång; men då jag lät bestryka skårpan ömsom med Spiritus Salis marini och Vitrioli acidus, skilde sig skårpan ifrån de kringliggande friska delar, så at den med ringa möda kunde borttagas, lämnande et rent sår, samt Parotis och Musculus Sterno-mastoideus blottliggande. Såret förbants med linskaf och digestiv; sedan med helande plåster, så at hon på 4:de veckan var läkt, och har nu årret qvar där skadan varit. Under det at såret förbants, lät jag hänne en 8 dagar fortfara med Chinchinan.

Af denna och den förra händelsen finner man, 1:o, at sjukdomen ej altid angriper tandköttet. 2:o, at sjukdomen dödar, utan at synligen angripa någon af de ädlare delarne, som ofta händer i Gangræn, dymedelst at vätskorne i kroppen äro af den gangræneusa skårpan fördärfvade. 3:o, at sjukdomen förer sveda och oro med sig, ehuru det angrepna stället är utan all känsla. 4:o, At den är besvärlig för dem, som skola umgås med de sjuka, i anseende til den odrägeliga stank, som medföljer, hvilken upfyller hela rummet. 5:o. At svarta fläcken visar sig ibland bittidare, ibland senare. 6:o. At det är nödigt i tid mota den samma. 7:o. At sjukdomen kan igenkännas i sina första stadier. 8:o. At

den ej år smittosam barn imellan, om icke prædisponerande orsaker förut åro i kroppen tilstådes. 9:o. At de sjuke hafva sitt förstånd til sista slutet *). 10:o. At de hafva matlust, och vilja åta kort före döden **). 11:o. At operation eller utskårning ej hjelper, då skadan gripit något omkring sig, emedan denna sjukdom ej existerar utan af bortskämda vätskor, hvilka svårligen, och i den hast som fordras, kunna corrigeras: och åndteligen 12:o, at Chinchina-Barken, förenad med Acida mineralia, åro tilförlåtelige medel emot Noma, hälst om den brukas i sjukdomens första stadier. Det torde hända, at samma Bark i decoct utvärtes, jämte det han invärtes brukas, eller ock fint pulveriserad påströdd, torde göra någon verkan i sista stadierne, hvilket mig framdeles torde gifvas tilfälle at få försöka. De öfrige af mig försökte Medicamenter åro: Spiritus Vini Mercurialis utvärtes; Decoctum saturatiff. Rad. Herb. Britannic. in- och utvärtes; Spiritus Salis Ammoniaci utvärtes; En blandning af Mel Rosarum, T:ra Gumm. Myrrhæ och Spiritus Vitrioli acidus utvärtes; hvilka medel, ehuru kraftige de i sig sjelf tyckas vara, icke något kunnat uträtta, sedan sjukdomen kommit til någon högd. Häraf följer dock ingalunda, at ju desse upräknade medel kunna, åfven i första stadierne, göra all önskad verkan, om ej Feber och stark Diarrhée åro tilstådes, hvilka fordra sin särskilda Cur; likasom det blifver en nödvändig sak, at ändra

*) Cfr. SALMON Hedendaegse Historie VII. Deel p. 918. **) Ibid. p. 892. & POUPART. Acad. des Scienc. l'an 1699. Mem. p. 245.

ändra barnens diæt, luft och kropps-rörelse, så snart sjukdomen börjar märkas.

Jag bör ock slutteligen nämna, 1:o, at alla de barn, som jag sedt plågas af denna sjukdom, varit af ringa och fattiga föråldrar; och om den skulle träffa de förmögnares, torde någon förut gången sjukdom, såsom långvarig intermittent feber m. m., varit orsaken, emedan de anförde orsaker hos dem icke kunna hafva rum, om icke brist på kropps-rörelse. 2:o. At jag ej sedt någon fullvuxen vara besvårad af denna sjukdom, utan endast barn. 3:o. At ingen af dessa barnen varit öfver 10 år, utan ifrån 2 til 10. 4:o. At alle varit af sjukdomen angrepne antingen i ansigtet eller munnen, däreft såret förtårt, ibland nedre läppen och hakan, ibland öfre läppen och en stor del af kinden, samt tandköttet och sjelfva tandlådorne, eller ock halsen; men ej de öfrige kroppens delar. 5:o. At detta får aldrig blöder, men väl at näseblod kan under sjukdomen infinna sig, hvilken merendels är tunn, blek och vattenaktig. 6:o. At de i andra stadio nämnde tilfällen stundom ej visa sig, och at således detta stadium kan försvinna, och sjukdomen omedelbart gå ifrån det första til det tredje. 7:o. At jag ej haft tilfälle öpna någon efter döden, men at Provincial-Medicus Herr Doctor Peter Unge nyligen dissequerat et af denna sjukdom dödt barn, och berättat sig ej hafva funnit inälfvorne til det ringaste vara skadde.

AFHANDLING
Om UTHUS-TAK i Calmare Höfdingedöme:
inlämnad af
ADOLPH MODEER.

§. 1.

Med Uthus menas alla de byggnader, hvaruti en Landtman förvarar antingen sina kreatur, fåd, foder, redskap eller andra slika saker, och hvilka byggnader, så i anseende til orternas bruk i Riket, som tilgång på ämnen, olika byggas och täckas. Således brukas til täckning: på Gottland, Agh *a)*, på Öland och i Bohus-län, Tång *b)*, sönderhuggne granveds-tråd *c)* och löffulla al-qvistar *d)*, på andra orter rör och sjö-säf samt kumminstjelkar *e)*; men på de flästa ställen sker täckningen med halm, eller torf och näfver, eller bräder.

§. 2. I Calmare Höfdingedöme äro alle sistnämnde ämnen brukelige; i södra delen mäst bundna halmtak, därnäst torf, och så brädtak; i den norra åter mäst näfver-tak med hång, därnäst bråd-tak, så torf-tak, och minst halmtak.

§. 3. Denna skiljaktighet och mångfaldiga täcknings-sättet i denna landsort har därföre gifvit mig anledning, at därom göra mig närmare

a) Hr. Arch. och Ridd. v. LINN. Gotl. Resa p. 203. 230. Vet. Ac. Handl. T. 2. p. 181. *b)* v. LINN. l. c. p. 97. Prof. KALMS Wästg. Resa p. 92. 199. *c)* KALM l. c. p. 296. *d)* KALM l. c. p. 171. *e)* Vet. Ac. Handl. T. VII. p. 259.

mare kunnig, samt hvart och et sått under jämförelse ställa, til hvilken ända jag ock antagit, så väl en viss varaktighets tid, som storlek til täckning af vid pals 6 alnars bredd och 22 alnars längd.

§. 4. *Takets resning* eller *röstning* proportioneras på det sättet efter husets bredd, at antingen $\frac{1}{3}$ däraf, eller samma tredjedel då $\frac{1}{4}$ aln frångtages, eller $\frac{1}{4}$ af samma bredd med $\frac{1}{4}$ alns tilläggning, blifver takets högd. Den första proportionen kallas *Tredings-röstning*, brukelig för halm- och bräd-tak; den andra *Tredings-röst och et qvarter ifrån*, och den tredje *Fjerdings-röst med et qvarter til*, hvilken mäst brukas, samt för sådane tak på hvilka näfver användes; emedan första proportionen därtil tagen gör at näfvern sjunker, äfven som torfven, hvilket dock på torf-tak hjelpes med dubbla mullråflor. Dessa proportioner äro likvisst icke så beständiga, at de ju icke kunna tagas något större, men sällan mindre.

§. 5. *Bundna halm-tak* kallar jag dem, då halmen med vidjor fastbindes. Desse äro beskrifne och afritade uti Kongl. Vet. Academiens Handlingar T. VII. p. 245. sequ. och uti Herr Archiatern och Ridd. v. Linnés Skånska Resa, med hvilka de här i Lånet brukeliga näftan äro lika, undantagande at gaflarne här aldeles äro uphuggne, hållas före vara de allrabeständigaste, samt kunna uthärda til 100 år, utan sårdeles kostnad med omlagning, så vida de äro väl och fast gjorde. Om et sådant skall förfärdigas af den storlek, som uti 3 §. år nämnd, så åtgår därtil med kostnaden:

8 tjog Halm, à 16 dal. k:mt tjoget,	dal. 128
Vidior och ſpröt, hvarmed halmen faſtbindes, och underlåggningen, kan räknas til - - -	10
Täckningslön, för 4 man på 2:ne ſommardagar, à 3 dal. hvar om dagen, då de ſjelfve beſtå ſig underhåll	24
Nödig omlagning på 100 års tid kan utföras til - - -	50
	212.

Detta täckningsſätt brukas i ſynnerhet på Ladugårdshuſen, och i ſödra delen af Lånet måſt.

§. 6. *Löſa halm-tak* med hång åro ſådane, på hvilka halmen löſt lågges, och ofvanpå tilhålles med ſå kallade *Hång*, hvilka klyfvas af furutrinder til behörig långd, ſkrådas eller ſkalas, och förfärdigas, ſom Fig. 9. 10 eller 11 *g. o.* viſar, och ſammanſåttas korsvis vid *f* Fig. 1. 3, dåreſt de genombåras (fig. 1. 9. 10) och med en pinna hopfäſtas (fig. 6. 3. *f*), hvilken år ſå lång, at den går igenom 2, 3 à 4 par hång tillika vid deras pålåggning (ſe fig. 3. *f*), ſom ſker ſålunda, at de komma at ligga alternatim, ſå tätt de kunna, på ömſe ſidor om taket; de 2:ne ytterſta få hvar ſina pinnar *h. h.* fig. 1. 3., hvaremot antingen ſtenar *i. i*, eller i deras ſtälle en ſtor tråklump (fig. 3. *i. i*) hvilar, och deſſe hång tiltrycker, emedan de annars gårna falla ned. Om trindet år ſtort, ſker klyfningen på det ſätt, ſom genomſkårningen fig. 5. vid handen gifver, då af et ſådant trinde 3:ne ſtycken hång *u. v. x.* klyfvas, men år det mindre, fig. 4, blifva däraf allena 2:ne, *r. s.* Den runda ſidan af hången

eller

eller ytan lågges merendendels nedför, eller blifver under til mot taket, emedan rågnvattnet, som då samlas til en enda linea *r. s.* fig. 10, låttare rinner af från taket, hvarigenom mera röta undvikes, ån om flata sidan lågges ner, ty då styres vattnet efter hela planen *m. n. z. t.* fig. 6. Lika olägenhet år ock med de hång, som åro flata både ofvan och inunder (fig. 11). Af samma grund kan ock bevisas, at den trekantiga hången (fig. 9 eller 5. *x.*) år fördelaktigare ån den halfrunda (fig. 10 eller 4. *r.*), ty, vid rågnets påfallande, stupar det låttare af de lutande sidorne *n. v. m.* fig. 9, men måste mera blifva qvar på planen *n. m. z. t.* fig. 6. och således förorsaka dessas snarare förrutnelse, ån de förras, hvilket dock torde kunna til en del hjelpas, om de slåthöggos och råfflades; dessutom, om rågnet faller snedt, tager det allenast på en sida *m. v. x.* fig. 9. eller halfva hången, men altid på hela hångens sida (fig. 6 eller 11). Häraf följer, at den trekantiga hången år den fördelaktigaste, därnäst den halfrunda, men den, som å båda sidor år flat, den sämsta, ej at förtiga, det mindre skog åtgår til den trekantiga, mera til den halfrunda, och mäst til den flata, i synnerhet om den göres af mindre vuxen skog, emedan den då på ömse sidor måste bortskrådas. På några ställen kan man få se hång af annat träslag, såsom Al.

Til halm-tak med hång åtgår: lika *k:mt dal.*
mycket halm som til bundet halm-tak 128
180 stycken skrådda och färdiga hång,
à 20 dal. hundradet - - 36

Transport 164.

Transport k:mt dal.	164
Täckes på 2:ne dagar, af 2 man om dagen, på förr omtalte vilkor, - -	12
	176
Emedan hången ej står vid magt längre än några och tjugu år, så utföres, för omlagning med ny hång, något halm och pålåggnings-arbetet, i en summa på 100 år - - -	150
	326

Om trindet, hvaraf desse hång blifvit gjorde, varit så stort, at af storåndan blifvit 3:ne hång (fig. 5. *u. v. x)* och af lillåndan 2:ne (fig. 4. *r. s*), så har til alla dessa hång åtgått 144 stycken trån, af hvilka, på 100 år, 80 stycken kunnat til brådsågning blifva tjenlige, och af sig kastat i det minsta 20 tolfter bråder, hvilka, à 6 dal. tolften, gifvit i penningar 120 dal., en ren, fast omärkelig, förlust, som öker detta taks dyrhet in alles til 446 dal. Men blifva hången klufne af mindre trån, som troligen måst lärer hända, måste, i anledning af hvad ofvanföre är sagt, flere trån åtgå, samt nämnde kostnaden och förlusten långt större antagas. Desse tak brukas på Fåhus och andre mindre uthus i norra delen af Höfdingedömet, åro dock ej mycket allmänna.

§. 7. *Torftak med näfver och sprôt* åro mycket brukelige i Länets norra del, så på hus som bebos, som på bodar och visthus. Midt på och ytterst af dessa tak fästes i sidåsarne *d. d.* med et par trå-naglar (fig. 8. *t. t)* et bråde *m. m.* (samma fig. och fig. 2), hvarvid takfästan *k. k.* (fig. 2. och flere) antingen inskåres och fastnaglas, som fig. 1. *k. m.* och fig. 2. *k. k.* visa,

eller

eller intappas och fastnaglas, som uti fig. *k. l.* ses. Sedan detta skedt, lägges sprôten (fig. 2. 3. *n. n.*) lösa och sålunda, at de hvila mot takfästan, hvilken dårföre har en öfverstående kant (se fig. 1. 7. *k.*) och dårofvanpå näfren *q. q.* fig. 3. paralelt, med den sidan up, som varit närmast trådet *f)*, och dårofvanpå torfven, hvilken nederst hvilar mot mullråflen. Detta tak beräknas til följande kostnad:

500 styck. skalade Tallsprôt à 6 dal. 100.	30	
60 pund Näfver, à 1 dal. 16 öre pundet	90	
250 st. Torf, à 1 aln i fyrkant och 4 dal. 100	10	
5 Man til dess täckning på 2:ne dagar och samma vilkor, som förut åro nämnde	30	160
Detta tak kan åga lika varaktighet, som föregående, hvad Torfven beträffar jämnförd mot hången, och emedan ¼ af sprôten, så vida de ej för mycket af mask upätas, och lika mycket af Näfren kan vara i behåll under 100 år, så påföres ¼ sprôt och Näfver inom samma tid i omlagningskostnaden, som, tillika med ny Torf och täcknings-lön, kan göra tilhopa	140	
		300

Om nu detta tak täcktes med bråder, som i nästa § skal visas, och skulle bestiga til 180 daler, men sprôten spardes, så kunde, på 100 år, af 832 unga Tallar åtminstone 200 blifva tjenliga til sågning, och til det minsta 100

f) Som dock ej är tjenligt: se Kongl. Vet. Ac. Handl. T. I. p. 250.

tolfter bråder vinnas, som gör, a 6 daler tolften, 600 daler. Jämnföras vidare dessa båda täckningss-sätt, så blifver i detta fall hela förlusten 572 daler och hela detta beskrifne Torf-taks dyrhet sig bestigande til 872 dal. på 100 år. Hårutom måste åfven följa, at, emedan sprôten lemna så oändeligen många mellanrymder, framför bråder, så år ock detta tak mera utståldt för dropp, ån et tak, som år täckt med bråder. Yttermera, om detta tak jämnföres mot halmtaket (§. 5.), bör märkas, at, för torfven skul, 100 qvadr. alnar gråsvall på 100 år går bårt *g)*, som gör en förlust af vid pass 50 daler, och at merbemälte Torf-tak blifver 790 daler dyrare. Felen, som annars vid desse Torftaks-täckning begås, bestå däri: at ej näfren läggas rätt *h)*: at sprôten ej växelvis läggas med en stôr-ända up och en neder, och at de ej väl skalas, hvarigenom de mera åro underkastade mask *i)*, samt desutom, at knaggarne ej blifva väl afskurne, hvilka genomsticka näfren, förorsakande hål, dropp och näfrens snarare undergång; åndteligen, om ej sprôten läggas så tätt de kunna, ligger aldrig näfren jämt och stadigt, utan vid hopkrympning böjes ned mellan sprôten och likaledes förorsakar samma, om ej stôrre dropp.

§. 8. *Torf-tak, med näfver och bråder*, åro väl öfver hela Lånet brukbare på samma hus, som uti föregående §. åro nämde; men allramäst förekomma de i södra delen af Lånet. Til detta tak åtgår: 8 tolf-

g) Jämnför Bar. HÅRLEMANS Dagb. p. 160. och Hr. Prof. LIDBECKS Tal om Skånska Plant. p. 11. *h)* Se näftföregående noten *f*. *i)* Kongl. Vet. Acad. Handl. T. VII. p. 246.

8 Tolfter ſåmre bråder, höflade och tillagade, à 7 daler tolften - -	56	
60 pund Näfver - - -	90	
250 ſtycken Torf - - - -	10	
Täckningslön til ſamma och lika koſtnad, ſom i föreſkrifne §. år utſatt	30	186
Omlagnings-koſtnaden på 100 år år den ſamma, ſom vid föreſkrifne tak, allenaſt, at bråderna torde vara något varaktigare för maſk, hvarföre ¼ af brådſumman endaſt utföres, och gör, med torfven ſamt det mera - - -	150	
		336

I öfrigt gäller här ſamma anmärkning, ſom vid ſlutet af föregående §. om Torfven anförd år, nämligen beräknandet af en förluſt til 50 daler, ſom öka detta taks omkoſtnings-ſumma på 100 år, hvilken då blifver 386 daler, alt k:mt.

§. 9. *Torf-tak med halm och ſpröt*, finnas icke i ſödra delen, men litet eller intet i norra delen af Lånet, och det ej utan grund, emedan torfven nödvändigt måſte röta halmen *k)*, hvilken för deſs mellanrymder ſkul tager eller mera behåller vattnet, ån näfren, och följakteligen mera ſkadar ſpröten; i anſeende til jämnförelſen har dock detta taks omnämnande ej bordt utelemnas. Täcknings-ſättet år lika med det uti §. 7. anförde, allenaſt, at halm ligger i ſtället för näfver; koſtnaden år följande:

7 tjog Halm, à 16 daler tjoget - -	112	
500 ſt. Tallſpröt - - -	30	
	Transp.	142

k) Bar. HÅRLEMAN l. c.

Transport	142
250 ft. Torf - - -	10
I täckningslön kan utföras lika ſumma, ſom vid de andre torf-tak -	30
	182
Til omlagning på den determinerade tiden kan åfven tagas vid paſs ſamma proportion, ſom uti 7 §., eller något mera för halmen ſkul och deſs ſtörre röta - - - - -	150
	332

Likaledes bör här gälla ſamma anmärkning, rörande ſprót och torfven, ſom uti bemälte 7 §. år anförd, då, genom förluſten af ſprótens åtgång, detta taks koſtnad på 100 år ſig beſtiger til 904 daler, och, genom torfven ſamt halmtaks bruk i ſtället, 742 daler.

§. 10. *Torf-tak, med halm och bråder*, nyttjas åfven på de åboende huſen, dår mindre förmögenhet och briſt på näfver år, åro likvål bland de minſt brukeliga; hårtil åtgår:

Halm och torf lika med föregående	120
8 tolfter ſåmre bråder (§. 8.) - -	56
Täckningslön, lika ſom uti 6. §., til	12
	188
Omlagnings-koſtnaden med torf och halm, ſom förut; men för bråder något drygare än i 8. §., för mera röta ſkul af halmen genom torfven m. m. (§. 9.), gör, jämte arbetslön - -	158
	346

Den anförda förluſten genom torfſkårningen erindras åfven hår, nåmligen 50 daler, ſom gör ſumman til 396 daler, och detta tak 184 daler dyrare ån halm-taket §. 5. §. 11.

§. 11. *Bråd-tak* visar 7 och 8 figuren; *l. l.* ytterſta brådet fåſt vid takfåſtan *k. k.* och faſtnaglad med trå-naglarne *t. t.* (§. 7); *z. z.* underbråder, hvilka läggas ſå långt ifrån hvarandra, at de behörigen täckas af öfver-bråderna *y. y.*, ſom åfven faſtnaglas med trå-naglarne *t. t.* Sedan takfåſtan blifvit faſt genom ytterſta och medlerſta brådet, kan en man förrätta hela täckningen, emedan bråderna vid pålåggningen genaſt ligga faſt mot takfåſtans upſtående kant *k.* fig. 7, hvilket år förſta förmonen af denna takfåſta, och den andra år den, at under-bråden ej behöfva båras och faſtnaglas, hvarigenom både tid ſpares och deſſe bråders ſnarare röta undvikes. Öfver-bråderna måſte vara ytor, hvarigenom det vinnes, at de ej ſlå ſig af Solens värma, faſt de midt på allena hafva en nagel *l)*, och från röta genom flere naglars bruk åro befriade. Vid ryggåſen blifver detta tak på det ſått fritt från dropp, at alla bråderna på ena ſidan af taket jämt affkåras vid Ryggåſen (fig. 7. *p.* och fig. 8. *u. l.*), men på den andra lemnas de utomſtående och oaffkurne (fig. 7. *l*).

Til detta tak åtgår:

6 tolfter Bråder til underläggning, à 6 daler tolften - - -	36	
6 dito Ytor à 1 daler 16 öre tolften -	9	
Täckningslön à 4 Man på 2:ne dagar	24	69
Detta tak varar mot 20 år *m)*, hvarföre åtgången och koſtnaden på 100 år ſåkerligen må utföras, ſom för 3 nya tak, til - - - -		207
		276

l) Se Kongl. Vet. Ac. Handl. T. I. p. 151. *m)* Kongl. Vet. Ac. Handl. l. c. p. 152.

Under-bråderna blifva behörigen råfflade och öfver-bråderna eller ytorna skalade; men, om under-bråderna tillika blefvo höflade, ägde de någon mera varaktighet, emedan vattnet då mindre af dem insöps. Egenteligen brukas dessa tak i norra delen af Lånet, däreft de nyttjas, så på lador, som redskaps- och andre små hus. En del lägga ock bråderna helt lösa, samt onaglade, och då hvila de endaft mot takfåftan, sedan den blifvit, som sagt år, fåftad. Andre åter fåfta öfver-bråden *y. y.* fig. 12. å ömse sidor om taket vid ryggåsen med en på hvardera öfver-brädet inskuren hake *l.* Där man i södra delen af Lånet finner bråd-tak, åro de spikade, utan takfåfta, vid ryggåsen jämt afskurne och däråfvanpå, med et bräde längs åt å ömse sidor, täckte.

§. 12. *Häng-tak, med näfver och sprot*, åro de allmännaste på alla slags Uthus i norra delen af Lånet (§. 2); men i den södra icke synliga. Til dettas täckande användes:

500 st. Tallsprot	- - -	30
60 pund Näfver	- -	90
180 st. Häng	- - -	36
Täckningslön för 4 Man å 2:ne dagar		24
		180
I omlagning på 100 år med näfver (enligt §. §. 7. 8), sprot (§. §. 7. 9), häng (§. 6) och täcknings-kåstnaden		236
		416

Förlusten genom sprôten (§. 7) 600 daler: likaledes genom hängen (§. 6) 120 daler, tilsamman 720 daler, och i jämnförelse mot brådtak, kostnaden 860 daler drygare; men mot halm-

taket

taket (§. 5) 925 daler. Täcknings-sättet är det samma, som uti §. §. 7. 6. år omnämt, sålunda: at först fästes ytterstа och mellan-bråden, med takfästan (fig. 2. *m. m. k. k.*), därnäst pålåggas sprôten *n. n.* fig. 2. 3, däruppå näfren (fig. 3. *q. q.*), hvilken ytterst vid gaflarne framdrages, at tillika täcka öfra kanten af vindskeen *b. b.* fig. 1, ändteligen därofvanpå Hången *g. g.* fig. 1. 3, som hopsättas genom pinnan *f*; en del lågga äfven hången lösa och allena hvilande mot takfästan. Understundom brukas ock långa granbarkar, hvilka låggas längs åt taket med inra sidan mot sprôten vänd, i stället för näfver; men allena af dem, som därpå, förmedelst mindre råd och lägenhet, åga brist. Granbarken står ej längre än 5. 6 à 8 år, och blifver således omlagnings-kostnaden på den antagne tidlängden aldeles så dryg, som för näfver, när man tillika besinnar, at, i det minsta, 580 grantråd härtil måste åtgå, och genom afbarkningen förskämmas, hälst ej mera än en bark blifver af hvart tråd, så vida barken skal blifva något stor, knast- och hål-fri. De fel, som vid taks täckande med hång, näfver och sprôt, begås, äro de samma, som i §. 6. nämnas, hvad hången beträffar, och, rörande näfren samt sprôten, som uti 7 §. omtalte äro; men i synnerhet är näfren här skadad, om ej sprôten blifva aldeles knaggfrie; ty, aldenstund sol-vårman mera åtkommer, måste näfren mera slå sig och gifva sig up. Vid rägn återigen, faller den ned tätt efter sprôten, då hången trycker efter, hvarigenom hålen efter sådane knaggar blifva så mycket förr och större.

§. 13. I anledning af alt föregående, följer, at hång-tak med nåfver och ſprôt (§. 12) är det koſtſamaſte; därnäſt torf-tak med nåfver och ſprôt (§. 7) mindre koſtſamt, och ſå vidare i ordning: Torf-taket med halm och ſprôt (§. 9), löſa halm-tak med hång (§. 6), torf-tak med halm och bråder (§. 10), torf-tak med nåfver och bråder (§. 8), bråd-tak (§. 11), ſamt, churu man råknar, det bundna halm-taket (§. 5) det minſt koſtſama och dårjåmte det varaktigaſte. Icke deſs mindre lårer den ledſama vanan och plågſeden, ſå länge något enda tråd gifves, vara egenteliga orſaken, at detta ſiſtnåmde förmonliga tak uti Lånets norra del kommit i mindre bruk. At halm-taken ſå ofta måſte rubbas vid infallande foderbriſt, ſom föregifves ſkulle hindra deras bruk, tyckes ej gålla; ty man hjelper ſig ju nu åndock fram, dår inga halm-tak åro, och, på håndelſe tvårt om, åro halm-taken ſå mycket angelågnare; ej eller bör briſt på halm åga rum, ſå länge tilfållen til mångdubbla upodlingar gifvas och oåndeligen hårliga Måſſar och Betesmarker ligga vårdslöſade och ouptagne; ej eller bör förebåras halm-takens mindre ſåkerhet för eldsvåda, når ſå många andra orter i Riket, och otalige fler utom Riket, åro lika vål dårifrån befriade, ſom de, hvareſt andra tak nyttjas. Det går dock ſkåligen an med en del andre af deſſe nu beſkrifne tak; men ſom hång- och ſprôt-taken (§. §. 12. 6. 7) åro måſt koſtſama och ſkogen utödande, ſå förtjena de ock egenteligen den ſtörſta upmårkſamhet, i ſynnerhet, ſom bemålte norra del af Lånet deſsutom, igenom Tionde-

con-

contracten af år 1686 och 1694, på det fördårfveliga svedjandet aldeles århållit säkert privilegium. Et tak af den storlek, som uti 3. §. antagen och vidare beskrifven år, brukas gemenligen på en Lada å et fjerdedels hem, åtgå således til tak-täckning på et helt Hemman, i stöd af hvad uti 6. 7. och 12. §. år visst, under 100 års förlopp, i det ringaste 3904 trän: läggas härtil, åtminstone hälften så många trän, hvilka på Hemmanet kunnat åtgå til andra Uthustak, blifver summan 5856, hvilket gör en ansenlig förlust på några och hundrade Hemman i Länet, hvilken dock blifver ännu större, om man anslår denna åtgång til et nödigare och mera vinst af sig kastande behof, det må då antingen vara bråder, som förut antagit år, eller något annat; men om til denna nämde trädsumma lägges hvad som åtgår til Husbyggnad, Gårdesgårdar, eller råttate deras fördårfveliga Hag, vågars och broars omlagning, vedbrand, åtskillig förfälgning til närliggande Städer, kolande til de i Länet varande Bruk och utödandet igenom föresagde svedjande til flere skäppeland (kan hända tunneland) årligen, m. m. *o*), så ser det ut, som denna delen af Länet snart nog skal komma i samma belägenhet, som Slättbygden i Skåne och flereståndes. Bruken afstanna: det hopp man gjort sig om någon betydande Bårgsrörelse i Småland *p*) förfalla, samt nog ansenliga delar af Rikets så nödige skogs-produ-

o) Til ex. Skogseldar, hvilka, såsom olyckelige händelser, just icke böra inberäknas; men likvist här några år gjort mycken skada. *p*) Inrikes Tidning. N. 96 för år 1761.

ster nåstan fruktlöst försvinna. Skogen skulle dock ansenligen besparas, om Hången klyfdes af större tråd (§. 6); men än mera, om sprötnyttjandet aflades och andra ämnen nyttjades. Rör- och Sjösäfs-tak, fast sällsynta, äro dock ej osynliga, ej eller näfver-tak med grå-sten och klapper; hvad skulle icke dessa bespara trän och gråsmark, om de kommo i bruk? Sluteligen: hoppas jag, at de i denna kårta Afhandling gifne uträkningar, ej måge anses, såsom för drygt upförde; emedan de säkert altid, hvad förluften beträffar, skulle blifva dubbelt större, om hvar och en omständighet efterspinnades och i akt togs.

Några Orters Geographiska belägenhet omkring Uraniburg,

underfökt af

NILS SCHENMARK.

Under det jag, år 1761, på hög befallning var sysloſatt med Triangel-mätningar och observationer vid Skånska Stranderna, tjenande til Sjö-kortens förbättrande, hade jag tilfälle at utröna belägenheten af några omliggande orter, i anseende til Uraniburg på Hven, hvilket medelst Tycho Brahes oförtrutna möda med observationer dårstådes, blifvit en hos Astronomerna ganska namnkunnig ort. Det arbete, som Tycho hår nedlagt, hvilket ock gör hans namn odödeligt, vägledde sedan en Kepler uti undersökningen om vårt Planet-systems beskaffenhet:

at

åt Planeterna, icke såsom de åldre Astronomer mente, beskrifva några Cirklar omkring Solen, utan Ellipser, eller åtminstone sådana krok-linier, som mycket nära träffa in med de Elliptiska. Sedan Tychos flit således lagt grunden til en hufvudsanning i Astronomien, som Kepler ej utan mycken möda sedan uptäkte, blef det den förträffeliga Newtons lott, at af oryggeliga Mechaniska grunder bevisa, hvad hans föregångare funnit vara enligt med förfarenheten. Som altså grunden til det skick Astronomien i senare tider århållit, blifvit lagd på Hven, och nyttan af Tychos observationer skulle ganska mycket förswinna, om denna ortens belägenhet, i anseende til våra tiders namnkunniga Astronomiska Observatorier ej på det noggaste skulle vara bekant; så har den omständigheten föranlåtit Herr Picard, at år 1671 resa til Uraniburg, at undersöka dess Geographiska belägenhet, i anseende til andra orter, i synnerhet Observatorium i Paris. Han har vid samma tilfälle medelst trianglar och en Basis på östra sidan af Hven, om 1603 Toises, utrönt läget och afståndet för åtskilliga orter, som på denna Ö kunde tagas i ögnasigte: och som min Triangelsvite äfven innebegriper en del af de orter, som Herr Picard undersökt, har jag ej bordt underlåta at efterse, hvad utslag mina måtningar och observationer gifva, samt huruvida de komma öfverens med det som Herr Picard, försedd med större instrumenter, tilförene funnit. Jag har tyckt detta företagande vara så mycket angelägnare, som just denna delen af min Triangel-svite, hvilken sträcker sig ifrån Norrska

gräns-

gränsen vid Fridrichshall, ända til Cimbrishamn i Skåne, först bör med all noghet undersökas; då man sedermera så nordvåst, som sydvåst, kan, i anledning af de förrättade mätningar och observationer, finna longituden och latituden för alla öfriga stationer i hela triangel-sviten; och således få de hjelpredor til våra Svenska Sjökorts förbättrande, som med desse mätningar blifvit påsyftade.

Uti Fig. 13. Tab. II. föreställer Q medellinien af det fyrkantiga tornet, som står på högden norr vid Helsingborg; V spitsen af östra Kyrko-gafvelen på Hven; R en punct, tagen på södra sidan ofvan på lemningarna af de vallar, som varit omkring Uraniburg, i det närmaste belägen i den linien, som går ifrån Köpenhamns Observatorium til mittlen af den ort, där Slottet stått. Herr PICARD hade sin station hvaräst förr varit midt uti Slottet *a)*; men som där nu var en djup grop efter infallna källrar, så kunde jag ej betjena mig af det stället vid mätningen, utan mäste fatta stånd några famnar närmare emot Köpenhamn; T en upsatt signal på en högd vid Glumslöf, kallad Bählhögen; W en signal på Rönneberga högar; O Köpenhamns Observatorium; X spiran på Malmö Stads Kyrko-torn; Y Observatorium i Lund; π mittelen imellan båda tornen på Dom-Kyrkan i Lund, til hvilken Herr PICARD syftat; Z en signal upsatt på Romle-klint; cRE Uraniburgs meridian; AYB

a) Mem. de l'Acad. Roy. des Sciences contenants les ouvrages adoptez par cette Academie avant son renouvellement, en 1699. Tome IV.

AYB Lunds meridian; QF, OC, YD, XE åro lodrätta linier fålda emot Uraniburgs meridian.

Til Vinklarnas måtning har jag betjent mig af Herr Ekströms Instrument om $7\frac{1}{2}$ tums radius, hvilket år beskrifvit uti Kongl. Vetensk. Acad. Handlingar för år 1750. Vid hvarje station har jag väl anteknat synliga högden af de omliggande signaler; men som Instrumentet, hvilket år afdelt til hvar tjugonde minut, med tilhjelp af nonius allenast utvisar minuter, och jag således genom Microscop efter ögnemåttet måst döma om de mindre delar; så lönar det hår ej mödan, at hafva afseende på den reduction, som fordras at bringa de observerade vinklar til horizontal plan, emedan ändringen ej år större än några få secunder, på hvilka jag vid måtningen ej kunnat vara säker. Jag har med detta Instrumentet afmått följande vinklar:

VQT=37°. 5′. 30″	XWY=28°. 37′. 20″
QTV=76. 58. 40.—10″	WYX=95. 19. 40
QVT=65. 56. 0.	WXY=56. 3. 0
TWV=27. 3. 10.—10	OVX=45. 18. 30
VTW=132. 25. 0	OXV=41. 37. 0
TVW=20. 32. 0	QRT=65. 42. 0
XVW=57. 21. 30	TRW=24. 14. 0
VWX=99. 58. 0	WRX=59. 57. 0
VXW=22. 40. 30	OYX=38. 33. 0
	XYZ=108. 15. 20

Emedan Uraniburg icke var någon hufvudstation uti min Triangel-svite, utan östra Kyrkogafvelen V på Hven, hvilken et stycke dårifrån år belägen i NW; så år nödigt, at vid när-

närvarande undersökning formera en Triangelsvite ifrån Uraniburg, så at Trianglarna blifva QRW, RWY, RYX, RXO, uti hvilka nödiga linier och vinklar, af de observerade böra uträknas. Jag antager först QV = 1000, och som alla vinklar uti trianglarna QVT, VTW, WYX, VWX, VXO åro bekanta, så kan däraf proportionen imellan alla linier, som innesluta desse trianglar, finnas. Härigenom blifva puncterna Q, T och W gifna, och som åfven vinklarna QRT, TRW åro bekanta; så befinnes häraf, enligt trigonometriska grunder, vinkelen RQT = 32 gr. 23 m. 56 s. RWT = 28 gr. 16 m. 34 s. Sedan vinklarna uti trianglarna QRT, TRW blifvit bekanta, och åfven linierna QR och RW uti sådane delar af hvilka QV innehåller 1000; så upkommer en triangel-svite ifrån puncten R nämligen:

QRW = 89°. 56. 6	RXY = 77°. 23. 14
RWQ = 47. 50. 29	RYX = 78. 15. 25
RQW = 42. 13. 31	XRY = 24. 21. 21
RWY = 127. 21. 46	OXR = 42. 57. 16
WRY = 35. 33. 59	ORX = 46. 48. 22
WYR = 17. 4. 15	ROX = 90, 14. 22

Vinkelen WRX år genom uträkning befunnen 1 m. 40 s. mindre än han år observerad, hvilket torde härröra af något fel i mätningen, som jag ej med et så litet instrument, ofta i stark blåst på höglåndta orter, kunnat undvika, oansedt jag vid hvarje station, förr än mätningen började, altid varit mon om, at hafva noll-puncten noga verificerad. Vinkelen OYX

år

år efter uträkning 38 gr. 33 m. 10 s. Den samma år ock i Lund observerad 20 s. större.

Til utrönande af figurens ställning, i anseende til Lunds Meridian, har jag nyttjat tvänne methoder, då jag dels observeradt Solen uti Lunds vertical, som går igenom Malmö eller Romleklint; dels ock utrönt Solens afstånd ifrån samma vertical genom Malmö, då hon varit i nedgången. Til de förra observationerna, har jag, i brist af Passage-instrument, betjent mig af det förut omrörde Grad-instrumentet, då Afvägnings-tuben ställdes på Signalen och den rörliga så jämkades, at Solen vid genomgående af den verticalen, i hvilken hon borde observeras, passerade tuben. Men som vid desse observationer var nödigt, at på det aldranogaste hafva Instrumentets plan uti vertical ställning, så at då den rörliga tuben vreds omkring, dess axis då beskref en vertical plan och tillika parallel med Limbus: och jag til at verificera Instrumentets verticala ställning betjente mig af et sätt, som tilförene uti 1750 års Handlingar ej är beskrifvit, så torde jag här kårteligen få anföra det samma.

Jag sökte på en hög pelare på Domkyrkan i Lund en högd AB (Fig. 14), til hvilkens grund jag kunde komma, och flytte Instrumentet så nära därintil, at spitsen A syntes under en vinkel af mer än 65 grader. Sedan Hårkorsset i den rörliga tuben var ståldt på A, och båda Vattenpassens bublor imellan sina märken, utmärktes med krita på muren puncten C, som svarade emot Hårkorsset i Afvägnings-tuben. Vidare ställdes den rörliga tuben helt varsamt på noll-

pun-

puncten, och sedan det skedt, efterfågs, at Vattenpassen stodo riktigt, och tillika Afvågningstubens Hårkors på sin punct C. Uti detta Instrumentets ställning utmärktes en punct B på muren, som svarade emot den rörliga tubens Hårkors. Härpå vändes hela Instrumentet om på sin verticala axel, så at Limbus, som förr vetat åt vänster, nu kom åt höger, och båda tubarna omkastades. När nu Vattenpassen fått sin tilbörliga ställning, och rörliga tubens Hårkors stod på A, utmärktes puncten D, som nu svarade emot Hårkorsset i Afvågnings-tuben. Omsider ståldes den rörliga tuben på noll-puncten, och då alt det öfriga var i samma stånd som förut, borde rörliga tubens Hårkors just svara emot puncten B, om Instrumentets plan nu stod verticalt. Men om nu rörliga tubens Hårkors svarade emot någon annan punct E, utmärktes en punct midt imellan B och E, på hvilken den rörliga tubens Hårkors ståldes, och sedan utmärktes puncten F, som då svarade emot Afvågnings-tubens Hårkors. Til slut ståldes Afvågnings-tubens Hårkors på F och den rörliga tubens på A, då endast det stora Vattenpassets bubla kunde stå imellan sina märken. I denna ställningen af Instrumentet, jämkades lilla Vattenpassets bubla imellan sina märken, hvarmed verificationen var fullbordad. Til yttermera säkerhet repeterades operationen ännu en gång med Instrumentets omvridning och tubernas omkastning, då ingen ändring på lilla Vattenpassets ställning behöfdes: hvaraf jag blef försäkrad, at Instrumentets plan, eller den plan som rörliga tubens axel vid omvridning beskref,

var

var vertical, då båda Vattenpassen under det samma hade sin tilbörliga ställning.

År 1761 den 28 och 29 September, observerade jag Solen här i Lund på Observatorium, då hon var uti verticalen, som går igenom Romle-klint. Den 30 Sept. den 1, 2 och 3 October därpå följande, observerades Solen i verticalen genom Malmö Stads-kyrkotorn. År 1764 den 24 Aug. nedgående Solens distance ifrån Malmö torn 62 gr. 0 m. 0 s. och den 25 Aug. 61 gr. 5 m. 0 s. Polhögden i Lund är tils vidare här antagen 55 gr. 42 m. 0 s. och ställningen af Lunds vertical genom Malmö Kyrkotorn, i anseende til Lunds Meridian, med tilhjelp af den bekanta vinkelen XYZ = 108 gr. 15 m. 20 s. (fig. 13) befunnen af observationerna, som följer:

Tempus verum	⊙ Declinat.	⊙ Azimuth	Vinkelen BYX
1761 Sept.			
h.	°	°	°
28. 20. 12. 19	2. 36. 6 S.	60. 25. 36	47. 49. 44
29. 20. 11. 23	2. 53. 20	60. 26. 22	47. 48. 58
30. 2. 55. 2	3. 0. 16	47. 50. 25	47. 50. 25
Octobr.			
1. 2. 55. 41	3. 23. 18	47. 49. 39	47. 49. 39
2. 2. 56. 22	3. 46. 37	47. 49. 4	47. 49. 4
3. 2. 57. 8	4. 9. 54	47. 49. 47	47. 49. 47
1764 Aug.			
24. 7. 6. 51	10. 48. 5 N.	109. 48. 49	47. 48. 49
25. 7. 3. 21	10. 27. 22	108. 54. 13	47. 49. 13

Medium 47. 49. 27

Af de bekanta vinklarna BYX = 47 gr. 49 m. 27 s. och XYR = 78 gr. 15 m. 25 s. befinnes

vinkelen RYA = 53 gr. 55 m. 8 s. Om dårföre uti Sphæriska triangelen RPY (fig. 15.) P föreståller Polen, R Uraniburg, hvars latitud år 55 gr. 54 m. 15 s. Y Lund; så år PR = 34 gr. 5 m. 45 s. PY = 34 gr. 18 m. och RYP = 53 gr. 55 m. 8 s. hvaraf befinnes vinkelens PRY fyllnad, eller vinkelen DRY = 54 gr. 20 m. 4 s. Sedan denna vinkelen DRY (fig. 13) blifvit bekant, år lått at finna ORC = 16 gr. 49 m. 39 s. ERX = 29 gr. 58 m. 43 s. och FRQ = 0 gr. 9 m. 57 s.

Nu återstår at finna basis, hvaraf man kan döma om trianglarnas storlek, så väl som om orternas latitude- och longitud-skilnad ifrån Uraniburg. Jag har väl uti Strömstads Skåren afmått en basis på isen; men som därifrån til Helsingborg år en svite, bestående af mer än 50 trianglar, torde vara låkrare at grunda uträkningen för basis, på jordens figur och storlek, samt på de båst observerade polhögder för desse orter. Jag antager dårföre af Herr PICARDS Observationer, latituden för Uraniburg = 55 gr. 54 m. 15 s. och för Köpenhamns Observatorium = 55 gr. 40 m. 45 s. Är altså latitud-skilnaden därimellan 13 m. 30 s. Under medel-latituden af desse, eller 55 gr. 47½ m. år en latituds-grad, til följe af Herr HJORTERS Tabeller (*b*) 62680¾ Svenska famnar, altså år basen CR = 14103,05 famnar.

Sedan man således funnit basis, kunna alla orters distancer, departurer och latitud-skilnader ifrån Uraniburg finnas uti Svenska famnar; latitud-skilnaderna, efter 62680¾ famn på graden,

b) Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. 1741. pag. 262.

den, reduceras til minuter, och sedan latituderna finnas. Emot de gifna latituderna, sökes longituds-gradernas storlek i famnar, af nysnämnde Tabeller. Sedan infereras: som en gifven longituds-grad förhåller sig til 3600 secund-minuter, altså den fundna departuren til longitudsskilnaden ifrån Uraniburgs Meridian uti grader, som sedan reduceras til tid. På detta sättet har jag funnit för

	Latitude Nordl.	Longit. grader	Longit. skilnad i grader	Longit. skilnad i tid
	°			
Helsingborg	56. 2.39	35141	0. 5	0. 1/8. Ö.
Uraniburg	55.54.15	35267	0. 0	0. 0.
Lund -	55.42.13	35448	29. 38	1. 59. Ö.
Köpenhamn	55.40.45	35470	7. 13	0. 29. W.
Malmö -	55.37.19	35522	18. 15	1. 13. Ö.

Emedan nu Stockholm ligger Öster om första Meridianen, tagen genom Ön Ferro, 35 gr. 36 m. 15 s. (c), och Lund til följe af flere års observationer på Jupiters månars förmörkelser, Väster om Stockholm 19 minuter i tid eller 4 gr. 45 m. så blifver häraf Geographiska longituden för Lund = 30 gr. 51 m. 15 s. För Malmö = 30 gr. 39 m. 52 s. För Helsingborg = 30 gr. 21 m. 40 s. För Uraniburg = 30 gr. 21 m. 37 s. och för Köpenhamn = 30 gr. 14 m. 24 s.

Vid jämförande af Herr Picards mätningar med hvad här anfördt är, befinnes

c) Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. 1761. pag. 251.

Efter Herr PICARDS *måtning:*	*Efter ofvan anförde:*
CRO = 16°. 46'. 5".	16°. 49'. 39"
CRX = 29. 58. 30.	29. 58. 43
DRπ = 54. 8. 50.	DRY = 54. 20. 4
FRQ = 0. 11. 10.	0. 9. 57
ROπ = 69. 19. 10.	ROY = 69. 8. 2
ROX = 90. 17. 35.	90. 14. 22
ORπ = 70. 55. 0.	ORY = 71. 9. 43

Herr PICARD har funnit longituds-skilnaden imellan Köpenhamn och Uraniburg 7 m. 15 s. eller 29 s. i tid; imellan Köpenhamn och Lund 37 m. eller 2 m. 28 s. i tid. Bägge just lika som jag. Latituden för Lund 55 gr. 42 m. 10. s. Distancen imellan Uraniburg och Köpenhamns Observatorium 13494 Toises, eller 14766 Svenska famnar *d)*: samma distance befinnes af desse måtningar 14734 famnar och således 32 famnar mindre. Distancen imellan Köpenhams Observatorium och mittelen imellan Lunds Domkyrko-torn har Herr PICARD funnit 19937 Toises eller 21850 famnar; jag har imellan båda Observatorierna i Köpenhamn och Lund fått 21829 famnar eller 3$\frac{1}{8}$ Svenska mil och 79 famnar.

Enligt PICARDS Observationer, borde Meridian-skilnaden imellan Paris och Uraniburg vara 42 min. 10 sec. i tid: och emedan både han och jag funnit den imellan Uraniburg och Lund vara 1 m. 59 sec. i tid, så borde skilnaden imellan Paris och Lund vara 44 m. 9 s. Men emedan den sista, igenom många säkra observationer, sedermera funnits verkeligen vara allenast 43 mi-

d) Kongl. Sv. Vet. Acad. Handl. 1740. pag. 209.

43 minuter och vid pass 50 secunder, hvilket en annan gång skal bevisas; så följer däraf, at både Uraniburg, Köpenhamn, Lund och Malmö ligga 19 secunder i tid, eller vid pass 5 minuter af en grad längre til Wäster, än man hårtils hållit före.

Physiologiska Rön och Anmärkningar, om de i Finland hos Almogen brukeliga Badstugors nytta och skada;

af

ANTON ROLANDSSON MARTIN,
Med. Cand.

Det är nödigt at väl känna alt det, som människan mycket nyttjar, så til sin föda och til sitt nöje, som til sin hälsas bibehållande. Badstugor brukas ganska mycket af Allmogen i åtskilliga af våra Lands-orter; men aldramäst i Finland. De förtjäna därföre så mycket mer vår upmärksamhet, som de i Ryssland räknas för en ibland de tre orsaker, hvilka där förkårta så många människors lif.

Jag har någon tid vistats i Finland, innom Ryska gränsen, där badande är mäst i bruk, och som jag tilförne hördt mycket talas om deras badstugor, samt var ovan därvid, gaf jag noga akt på deras beskaffenhet och Folkets förhållande däruti, samt underställer nu Kongl. Vetenskaps Academiens bepröfvande de Rön jag därvid gjordt, med de följder jag tyckt mig kunna däraf draga.

Innan jag går vidare, bör något nämnas om de Finska *Badſtugors* inrättning. Det är bekant, at de forna Romares Bad-hus eller Thermæ voro byggde ſom präktiga Slott, ſamt at däruti voro 4 ſlags bad. Uti et rum, ſom kallades *Frigidarium*, badade man eller tvättade och ſkölgde ſig i kallt vatten. Uti et annat, *Tepidarium*, var något varmt eller ljumt. Uti det tredje, *Calidarium*, ſom var än varmare, ſkedde förnämſta Badningen. *Hypocauſtum* var det hetaſte rummet, hvarifrån vårmen utdeltes til de andra. Här i Finland nyttjas endaſt et rum, dår både kallt och varmt vatten år tilreds. Deras Badſtugor åro ſomliga med, ſomliga och de flåſta utan ſkorſten. Uti deſſa ſenare ſvåfvar röken omkring uti ſtugan, ut genom dörr och gluggar, ſå länge de eldas. Ugnarne åro af grof Gråſten, ſom dock noga väljes; ty det år et ſlags gråſten, ſom hålles före gifva mycket oos ifrån ſig, beſtående af ojämn blanning af gråſtens-arterne, Qvarts, Spat och mycket Skimmer eller Mica. Uti denna Badſtuga, kan hettan ökas eller minſkas efter behag: det förra genom ſtarkare eldning; det ſenare genom dörrens eller gluggarnas öppnande.

Man brukar här *tvänne ſärſkilda ſlags Bad*, nämligen *torra* och *våta*. De förra upkomma, då Badſtugan upeldas, ſedan hon en tid ſtått oeldad, utan at mycket vatten kaſtas på de heta ugnarna. Uti et ſådant torrt bad blir ſå hett, at Qvickſilfret i Thermometern går up til 60, 70 och 75 grader öfver frys-puncten, hvilken ſiſta hetta varit den högſta, hvaruti Folk kunnat bada. Denna hetta våtſkar icke, utan alt

ſom

som blir inhåmtadt, torkar. Et tåg af 3 qvarters längd, samt en lika lång läder-rem, hafva i 62 graders hetta blifvit ¼ tum kårtare. Hettan i denna torra Badstuga förer något båtskt med sig, af den ån ofördelade röken.

De *våta Baden* upkomma, dels når ömnigare vatten kastas på de heta ugnarna, dels ock når många däruti badat förut och flera dagar å rad, hvarigenom mycket vatten blifvit kringstänkt, som uplöst sig til ångor. Uti dessa våta bad är hettan lindrigare, och har ej kunnat bringas högre ån til 45 à 50 grader på Thermometern. Alt som där inkommer, blir vått: förenämnde tåg och rem blefvo jämväl däruti längre, ån de voro förut.

Rökens egenskap är, at den är skarp och bitande på ögonen. Den lärer vara en af orsakerna til den i Finland gångbara ögon-sjukan *Trichiasis*, eller ögon-hårens invåxt, m. m. Röken skämmer luften, åt intet ljus kan däruti brinna. Instängde kreatur hafva däraf ofta dödt. Människor blifva yra eller dåna af bad, som föra rök med sig.

Hettans verkan på kropparna har jag utrönt genom Thermometer och af Pulsen. I mina Observationer om vårman i människans kropp, hvilka jag tilförne ingifvit til Kongl. Academien *), har jag visst, at våra kroppars värme til en del beror af den yttra luftens beskaffenhet, som på dem verkar, och berättat, at en frisk människas värma är 36, högst 37 grader på Svenska Thermometern. Men då jag uti et

*) Se sista Qvartalet för nästledet år.

62 gr. hett bad hållit handen om Thermometer-kulan, har Qvickſilfret i röret ſtigit til 38 à 39 gr. Lika ſå, då den hållits på bröſtet eller i arm-hålen. Då jag länge varit uti badſtugu-hettan, til förſöks anſtållande på andra och mig ſjelf, churu allenaſt i 50 graders bad, har Thermometern i handen och arm-hålen nått 40 grader. Min fot, ſom i 2 års tid varit högſt 34 à 35 grader varm, blef i badet 38. Urinen, ſom i ſundt tilſtånd aldrig gått öfver 36, var efter Badſtugången 39 grader.

Tvänne friſke ynglingar af 18 och en af 15 års ålder, förſöktes tvänne ſårſkilda gånger: då de en ſtund varit i ſå hett bad, ſom de kunde tola, ſteg Thermometern i deras händer och arm-hål til 42 grader. En, ſom var af mycket kall natur, hade på ſig pels, uti en 50 graders het Badſtuga: hans hand fick 38, men bröſtet och arm-hålen 39 gr. vårma; hvarvid han klagade ſig blifva matt och ej längre orka ſtå. Jag har ſedt barn, af 2 veckors ålder, i Badſtugor af 50 til 55 graders hetta förſta gången, men ſedan i hetare bad. Deras kropp undfick där näſtan ſamma grad af vårma, ſom en ſtor människa i måttligt bad, nämligen 38 grader.

Pulſen plågar på mig och andra medelåldriga, på faſtande maga och i ſundt tilſtånd, ſlå 70 til 75 ſlag inom minuten. Men i Badſtugor har dеſs haſtighet kunnat ökas til 115, 120 à 130 ſlag. På en 60 års Man dref pulſen til 120 ſlag i minuten; men han dånade ock efter badet. På en gäſſe om 11 år, ſlog pulſen annars 80 à 90; men i badet 140 à 150 ſlag i minuten. Det är ej ovanligt, at man här bringar

ſpäda

spåda barn i nåstan samma hetta, som fullväxt folk: deras puls-slag hafva väl ej kunnat räknas; men andedrågterne hafva varit 150 à 160 i minuten: de hafva i badet tystnat såsom halfdöda, och somnat därpå; men oförmodeligen åter kommit sig. Det är oförsvarligt, at så handtera dessa menlösa små. Man tvättar ock barnen dessutom tvänne gånger dageligen om Sommaren, och en gång om Vintren, hvilket de anse för högstnödigt; men det lärer ej föra något godt med sig. Af några exempel har jag anledning at tro, det så öfverflödigt badande är orsak til den starka obstruction, hvaraf så många barn här dö, utan at kunna hjälpas. Några hafva därföre, på min inrådan, uphördt därmed.

Af det som nu anförd t är, synes klarligen, at sådana bad sätta en Feber-hetta i blodet, hvilket ock af flere feber-teken skönjes: såsom inflammeradt och rödt hull, en svår törst hos alla, en blåddrig Salive: tyngd och matthet, ofta med stapplande gång: en ymnig svett: en hetta, som hos några befordrar, hos andra förtager sömnen. Hettan bränner i hullet och vil qvåfva andedrågten. Blåser den ena på den andra, så bränner det på stället såsom eld. Om tvänne sitta hvarannan för nära i badet, hafva de olägenhet af hvarandras hetta. Kan en sådan hetta vara annat än ohälsosam?

Utdunstningen ökas storligen uti bad. Men porerne eller glandlerne tyckas fordra en viss grad af värma, til deras fulla öppning. När hettan är lagom stark, vid pass 50 grader, då är utdunstningen som starkast; man blir som

man vore ſmord om kroppen med olja; Glandlerne ſuga då eller draga löfven af qvaſten til ſig, ſå at de håfta vid hullet, hvilket jag ej märkt ſke hvarken i ljummare eller hetare bad, ehuru våt qvaſten varit. De ſom hafva hindrad eller ſjuk transſpiration, märka ej håller detta löfvens vidhåftande eller dragande til kroppen, ehuru hett de bada. De ſpå ſig ock ſjelfva intet godt, utan uptaga för et tecken til ohälſa, när de ej få löfven at vidhåfta, då man ſlår ſig med qvaſten. Detta vidhåftande år ock deras vanliga prof til et lagom varmt bad.

Mjölken hos qvinnor förminſkas af mycket badande.

Urinen minſkas ſå mycket, at de ſom eljeſt låta den ofta och ömnigt, hafva natten efter badet litet eller ingen.

Kånſlan: på finger-ändarna märker man en ſträthet, då man gnider dem mot något annat ſtälle på kroppen: de blifva af hettan tome och ſkrynklige, eller ſe ut ſom då man handterat Ättika eller Kokſalts-ſpiritus. Hullet eller ſkinnet blir ock på andra ſtällen ſlappt och ſmidigt. När det händer, at någon ej kan få ring af ſitt finger, af orſak at fingret ſvullnat, ſå går han i badſtuga, och det ſlår då fållan felt, at ju ringen kan aftagas. De ſom bada efter ſtarkt arbete, och däraf fått ſtyfva lemmar, kånna ſig muntre och vige efter bad: däraf torde ock den vighet komma, hvilken år allmån hos Folkſlag, ſom mycket bada. Men at hullet däremot undfår någon ſlapphet, år troligt, och beviſes åfven af det Rön, ſom Allmogen

gjort,

gjort, nämligen, at den som mycket brukar bada, åldras snart, eller ser i förtid gammal ut.

Det märkvärdiga Rön, som jag läst uti Philosophical Transactions, at människan är litet längre om morgonen eller då hon länge hvilat, än om aftonen, har påmint mig at efterse, om icke bad hafva en dylik verkan; och jag har funnit, både på mig sjelf och andre, at vår kropp verkeligen blir utsträckt och vid pass en tum längre straxt efter badet, än förut.

Vanan gör mycket til, at man kan uthärda så heta bad. Första gången tolte jag ej mer än 45 graders värma; men nu kan jag fördraga 60, utan olägenhet. De flåste svettas som bäst uti 50 graders värma; men de som länge och ofta brukat heta bad, komma ej i svett förrän vid 64 graders hetta, och somlige icke ens då. Det är troligt, at dessas porer blifvit af hettan så uptorkade, at de ej vidare kunna göra tjenst.

Uti torra bad, är 60 à 70 graders hetta drägeligare, än 48 à 50 uti et mycket vått och fuktigt, där ångorna göra andedrägten besvärlig. Efter något sittande i det senare, infinner sig mer hufvudvärk och matthet, än efter et längre vistande i det förra.

När man sällan och i måttelig värma badar, kännes en märkelig munterhet och lätthet i kroppen; men tvärt om, när det sker för ofta, i alt för stark hetta, och när man badar straxt efter måltiden. Groft folk plågar undertiden springa utur heta badet och svalka sig med simmande i kallt vatten, eller kasta sig i snön, hvarefter de åter gå in i badstugan. Dock har detta nu

på

på de måſta ſtållen kommit utur bruk, och man får dem ſållan därtil, utan belöning; ty förfarenheten har öfvertygat dem om denna ſedens ſkadelighet för hälſan. I ſynnerhet akta de ſig därföre, ſom hafva något utſlag.

I Tavaſtland, Savolax och Carelen brukas badande af Allmogen långt oftare än i Nyland, nämligen näſtan hvar dag, eller hvarannan. Men i Städerne har det i ſenare tider kommit mera utur bruk, jämväl ibland dem, ſom förut badade åtminſtone et par gånger i veckan.

Barnſångs-huſtrur låta ſtrax elda badſtugorna, at bada ſig ſjelfva och deras nyfödda barn. För de förra kan det vara nödigt, i anſeende til födſlo-ſmärtan; men ej för barnen, ſåſom jag förut nämndt. De hafva åtſkilliga uptog med barnen i badſtugorna: de ſträcka ut deras lemmar, likſom de ville måta dem, och göra däraf ſlutſatſer, om barnen äro trefliga eller ej: de bemöda ſig at bårttaga den ſå kallade *Bårſten*, en ſjukdom beſtående i åtſkilliga ſynliga hår-ſträn på ryggen och annorſtädes. Jag har ſedt dem ſyſſelſatta därmed, och tror at deſſa *hårſt* ej äro annat än naturliga hull-hår, ingömde i hullets af hetta och gnidning utvidgade porer, hvilka hår då af hettan blifva ſtyfve och ſynbare, emedan de deſſimellan icke ſynas.

Slutſatſen om deſſa Bads nytta lärer nu lätt kunna göras. De bekomma ej dem väl, ſom förut hafva någon diſpoſition til feber, ty de uphetta blodet än mer; ej heller dem, ſom plågas af väder, Mjält-ſjuka och Mag-colique. Men efter öfverſtånden feber, då Transſpirationen elder någon Criſis af utſlag bör befordras, göra

de

de god tjänſt. Allmogen vet detta; ty når någon har Bölder, ſöker han at befordra deras mognad genom bad: dår blifva de mjuke, mera varige och kunna låttare öppnas. Bad brukas ock med fördel för kliande i hullet, ſamt når någon feber år nödig til utſlags utdrifvande. Som bad göra hullet ſlappt, ſå torde de ock kunna nyttjas emot några Värk-paſſioner; men med varſamhet och endaſt i de tilfällen, ſom Herr Profeſſor HAARTMAN anförd uti ſin vackra Bok om gångbara ſjukdomars kännande och botande.

Den ſtörſta ſkada, ſom ſå heta bad göra, år, at de angripa ögonen, hvilket jag af egen förfarenhet funnit; ty jag har märkt på dem, ſom eljeſt hafva ſvaga ögon, i ſynnerhet af blågrå färg, huru de efter badandet ſedt, ſå til tagande, glas-ögde ut, eller ſom hade ögonen förlorat deras vanliga glans, til deſs den efter någon ſtund åter hunnit inſinna ſig. På gammalt folk och på barn märkes det båſt. På en Gåſſe om 11 års ålder, har jag efter tre ſårſkildta bad, gjort denna obſervation, och fullkomligen fått förviſſa mig härom.

TILLÄGGNING
Vid den här förut införda berättelſen, om HARRISONS Sjö-Ur.

Sedan ſamma berättelſe var aftryckt, hafva Poſt-Tidningarna gifvit tilkänna, at Parlamentet i Martii månad innevarande år beviljat HARRISON hälften af den utlofvade ſtora Belönin-

löningen, eller en summa af 10000 Pund Sterling, dock at de 2500 P. St. som han redan undfått, måste afdragas. Och emedan Han med sitt Sjö-Ur determinerat Longituden inom 30 Ängelska Sjö-mil, har Parlamentet tillika förordnat, at den andra hälften af samma belöning eller fulla 10000 P. St. skola til honom utbetalas, så snart man genom försök funnit, at dylika Ur, som efter Hans modell och föreskrift varda förfärdigade af andra, kunna gifva Longituden til samma noghet. Detta vilkor, hvartil första Parlaments-acten af år 1714 ej gifver anledning, synes medföra någon vidlyftighet, emedan HARRISONS hopp til den återstående delen af Belöningen kommer at dependera af andras skickelighet eller goda vilja, som kunna afundas och ej gifva sig tolamod at, til HARRISONS riktande, använda på nya Sjö-Urs förfärdigande all den flit och möda som behöfves, om de icke af honom eller särskildt blifva belönte.

Troligt synes, at Parlamentet strax ifrån början påsyftat et sätt at determinera Longituden, som icke allenast skulle vara säkert, utan ock med dräglig kostnad brukbart för Sjöfarande, ehuru detta senare icke blef uti berörde Parlaments-Act tydeligen utsatt. Nu årkänner Longituds-Commissionen så väl som Parlamentet, at HARRISONS Method år säker; men de draga i tvifvelsmål, om et så konstigt Urverk kan eftergöras af andra, och utan odrägelig kostnad för de Sjöfarande århållas.

HARRISON har utfäst sig, at så tydeligen förklara sammansättningen af sin Machine, at alle skickelige Urmakare skola kunna därefter för-

förfärdiga lika goda Sjö-ur, hvilket år alt det som af honom kan fordras. Herr Profeſſor FERNER, under ſitt viſtande i Angland, råkade i bekantſkap med en Skotſk Urmakare, vid namn MOUNTAINE, hvilken förſåkrade ſig icke allenaſt ſjelf påfunnit alla konſtgrepen uti HARRISONS Ur, utan ock vara i ſtånd at dem eftergöra. Konſtnärernes ovilja, eller deras som anſtålla förſöken, tyckas altſå vara de endaſte hinder, ſom kunna uppehålla HARRISONS billiga hopp om den återſtående Belöningens århållande.

Utom detta, har Parlamentet yttrat en berömlig benägenhet för de Vetenſkapers befordrande, ſom hafva gemenſkap med Styrmans-Konſten: i det 3000 P. St. blifvit anordnade til framledne Prof. MAYERS Arfvingar i Göttingen, för de noga Mån-Taflor, ſom Han utråknat, och hvilka ſnart ſkola af Trycket utgifvas i Angland, om det ej redan ſkedt. Aſtronomie, Geographie och Navigation vinna af dem en betydande tilväxt, i det Longituden kan genom Obſervationer på Månen med tilräckelig noghet determineras, både på ſjön och faſta landet. Herr Profeſſor EULER i Berlin har ock århållit en lika Belöning, för deſs egna Mån-Taflor. At Herr CLAIRAUT härvid blifvit glömd, hvilken likväl billigt räknas för den förſte, ſom banat vågen til en rätt Theorie om Månen, kan härröra däraf, at Han ej anmält ſig uti Longituds-Commiſſionen, eller af någon annan mig obekant orſak.

På det upmuntran ej härefter må fattas, at än vidare förbättra Styrmans-Konſten, har Parlamentet ock vid detta tilfälle anſlagit en ſumma af 5000 P. St., at användas til belöningar för dem,

ſom

som framdeles upfinna något nyttigt för Sjöfarten.

Huru det går med de Belöningar, som Spanien, Frankrike och Holland utlofvat för samma ämne, får framtiden visa.

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. Berättelse om HARRISONS *försök at finna Longituden til Sjös, af* FRED. MALLET 1
2. *Integrationer af Differential-æquationer, af första och andra graden, af* DAN. MELANDER - - - - 17
3. *Tropeolum Quinquelobum, en främmande Växt, beskrifven af* PET. JON. BERGIUS - - 32
4. *Rön, om Sjukdomen Noma, och Chinchina Barkens nytta emot den samma, af* GABR. LUND - - - - 36
5. *Afhandling om Uthus-Tak i Calmare Höfdingedöme, af* ADOLPH MODEER 44
6. *Några Örters Geographiska belägenhet omkring Uraniburg, af* NILS SCHENMARK 58
7. *Physiologiska Rön och Anmärkningar, om de i Finland hos Almogen brukeliga Badstugors nytta och skada, af* ANTON ROLANDSSON MARTIN - - - 69
8. *Tilläggning vid den här förut införda berättelsen, om* HARRISONS *Sjö-Ur* - - 77

*** *** ***

Tab. II.

Fig. 15

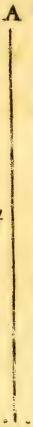
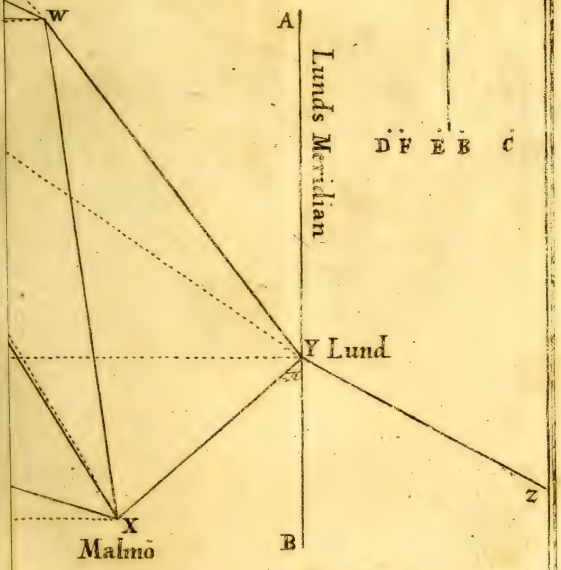


Fig. 14



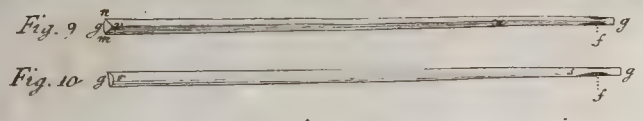


Fig. 9
Fig. 10

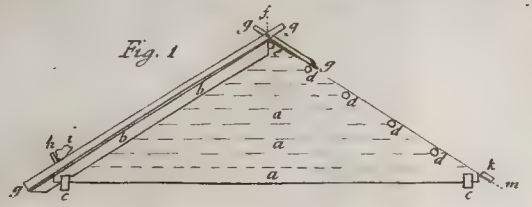


Fig. 1

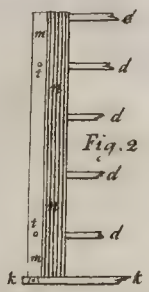


Fig. 2

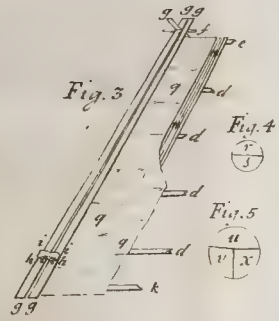


Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5

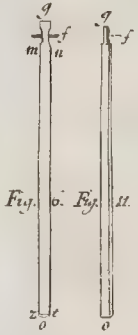


Fig. 6.
Fig. 11.

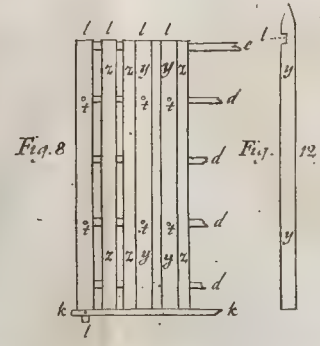


Fig. 8
Fig. 12

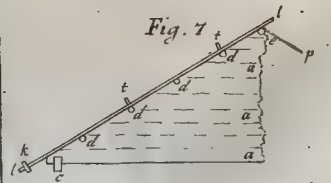


Fig. 7

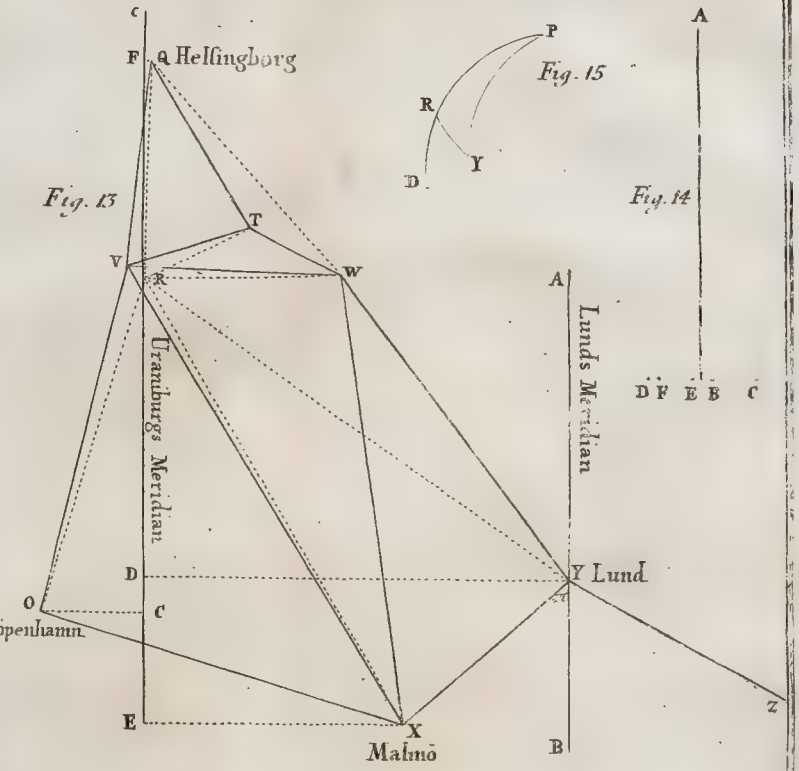


Fig. 13
Helsingborg
Uranburgs Meridian
Lunds Meridian
Lund
Kopenhamn
Malmö

Fig. 15

Fig. 14

KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
APRILIS, MAJUS, JUNIUS,
År 1765.

PRÆSES
Herr BENGT FERNER,
Professor vid Kongl. Amiralitets Cadett-Scholan.

ANMÄRKNINGAR,

Om några förändringar på jord-ytan i allmänhet, och under de kalla Climat i synnerhet.

Sedan Kongl. Academien låt, år 1743, i sina Handlingar intaga framledne Herr Professor AND. CELSII Anmärkningar om vatnets

minſkande, ſå i Öſterſjön ſom Våſter-hafvet, hafva andra Rön ſedermera influtit i ſamma Handlingar, hvaraf de ifrån vattuminſknings-ſattſen hänledde påföljder blefvo uti någon oviſshet förſatte. Andteligen utkom den margkunnige Biſkopen BROWALLII betänkande, ſom tyktes göra ſådant ſlut på ſaken, at det nu mera ſynes vara öfverflödigt at något vidare tillägga.

Viſtande i Österbotten, dår tillanningar på en vidlöftig ſtrand alt framgent upväxa, dår egotviſter ſig årligen yppa om det tilökte landet, och dår de flåſte rönemål ſig förete i detta ämne, har jag för 12 år ſedan begynt ſamla förekommande märken och ſkål til vatnets forna högd. Jag lade pennan neder, ſtraxt Herr BROWALLII grundelige Skrift bragte Vattuminſknings-förſvararne uti tyſtnad; men har nu återtagit hånne, ſedan jag öfvervågat nyttan at upte den ögne-punct, hvarifrån jag altid åſkådat förändringarne uppå jord-ytan. Med Kongl. Academiens tilſtånd, hvilken vårderar nyttige Rön, ehvad påföljder Auctorerne kunna däraf för egen råkning draga, har jag nu den åran, at kårteligen upgifva hvad mig i denna låran förefallit, och huru de ömſeſides upgifne ſtridige rönen förklaras och förenas kunna. Om ingen annan nytta håraf kan hämtas, torde åtminſtone de Domare, hvilka i egotviſter hålla den mark för ſenare tillandad, ſom vid anſtåldte afvågningar befinnas ligga lågre, med mycken upmärkſamhet fatta någon viſs tanka om tillanningarnas relative ålder.

§. 1. Så långt människan hunnit tränga ſina ögon uti jordens gömor, har hon däruti befunnit bårg-ſträckningar, ſtenar, jord-, malm-arter, vatten,

vatten, m. m. Det torra, såsom tyngre än vatnet, gifver sig utföre, så långt motstånd icke hindrar, och lemnar dels på sin irreguliera yta stora låger för vatnet, som utbreder sig i Haf och sjöar, dels lemnar det uti sin poröse kropp åtskillige små rum för det våta, hvaraf ålfvar underhållas, samt ådror och underjordiske vatten hafva sin uprinnelse. Det våta stiger ned igenom alla öpningar i bårg och genom alla lösa jordhvarf til et obegripeligt djup; och dess bryne ligger dels vågrätt såsom på gladt vatten, och dels stupande i ådrorne och i vattu-båddningarne imellan jord-hvarfven.

I sådan belägenhet måste det torra uppehållas af några sammanstötande bårgsträckningar eller andra inbördes håften, hvilka, lika som förband och stylter, behålla jordklotet vid sin irreguliera yta, på samma sätt, som de lefvande kreaturens benknotor, muscler och fibrer sammanbinda deras kroppar, och gifva dem visse högningar eller sänkningar på hullet.

Om desse hårde bårgknotor skulle af någon orsak brista, och bräckningarna hopväxa af callöse malmgångar, samt broskelike parasitiske stenarter, så kan väl jord-ytan i det grofva behålla sin form, men i det mindre måste någon förändring sig yppa af bårgens bristande och åter hopväxande: än mera måste förspörjas på den lösa jord-massan, om samma kraft som språnger stora bårg, jämväl på henne verkar. Lika så, om jord-klotets hårdare eller lösare håften tilväxa i längd och tjocklek, så måste förändringar däraf sig röja uppå det torras skepnad, i samma mon, som desse band sig utsträcka eller uphöja. Om

däremot en underjordisk eld förtär någon bärgfot, eller om något håfte af ålder förfaller, så ock om det i ådror framlöpande, samt i planer framsilande vatnet, bärtskölier några lösare förband; så måste en rubbning däraf så mycket hâldre tima uppå jord-ytan, som det torra icke står aflåget ifrån jordens medelpunct uti et mot tyngderne sin imellan och med vatnet, proportioneradt förhållande. Ömsevis kan jord-ytan höjas och infalla, alt som hon hela års-tider igenom varder af Sol-hetta utspånd, af kôld sammandragen, af våta upsvåld, eller af torka hopfallen.

§. 2. Hvad nu såsom möjeligheter blifvit föreståldt, får, i anseende til förändringarne på jordskorpan, styrka af erfarenheten.

Vi finne i bärgen åtskilliga remnor, som i större eller mindre afstånd fördela dessa hårda kroppar. Vi se stora klyftor, hvilka kila sig ut, det är, med hvassa åggen stiga djupt ned i bärget, och med gapet visa de sig upåt, stundom til flere fots öpning, som jag påminner mig hafva låst om en klyfta i Spanien. Den likformighet, som oftast finnes imellan klyftornas väggar, är et säkert vedermåle däraf, at bärget fordom varit sammanfögadt. Sådana bärgens åkommor, låta icke annorlunda förklara sig, ån at antingen har bärgstråckningens ena eller båda åndar mistat sine stöd, medan ena delen eller mitten däraf haft sitt fäste, hvarigenom bärget af sin egen tyngd brustit, eller ock har hans klufne del af någon underjordisk kraft blifvit uplyft. Ehvad man antager, eller annorledes vil föreställa sig, måste man dock vidgå, at bärgen höja och sänka sig, samt at knapt någon

någon bårgstråckning lårer finnas, som icke af en sådan rörelse gifver et eller flere bevis.

Sådane bårgs-refvor åro ock stundom parallelle och stundom divergera de nederåt, hvilka dock altid, då väggarne åro passade efter hvarandra, intyga hvad som redan om bårgens rubbning sagt år.

§. 3. Om jag til öfverflöd får lof at påkalla Bårgs-män och Grufve-arbetare til vitnen i denna sak, så måste de alle intyga, at bårgen i flere directioner remnat, och at styckerne ofta blifvit skufvade ifrån hvarannan, samt mellan-rummen fyllde med sten-åmnen af helt olika förhållande emot sjelfva sidoklyfterne. Bårgsmän, som hafva sine vågar i bårgens djupare innandömen, lida ofta olägenheter af sådane händelser, når deras malmgångar och skålar blifva affskurne, förflyttade, kastade och försänkte utur det förra och naturliga läget; hvilket alt väl skal hända vid alle Bårgverk, men i synnerhet dem, som i större Bårgshögder åro belägne, och där, på de dåldige sidorne, ingen motspänning varit at tilgå. Herr Assessor Wallerius anför sådane händelser för allmänne uti Dannemora, Salbergs, Garpenbergs och Norbergs Grufvor (*l*), hvarjämte han också bevittnar, at sådane exempel finnas jämväl många uti de Bårg, där Malmen ligger flötsvis, såsom i de Vestindiske Stenkols-brotten och i synnerhet i de Mansfeldiske Koppar-Grufvorne. Så mycket jag påminner mig af Herr Hof-Junkaren Swabs i Kongl. Academien för några år sedan uplåste Anmärkningar öfver Gull-grufvan i Småland, så har han stundom kunnat i dagen sluta af bårgets affättningar och sluttningar, hvart ut den

förlorade malmgången skolat igenfinnas. Som det ock hos förståndige Bårgsmån är en bekant sak, at vid Malmgångars och Skölars förflyttande eller kastning ur sitt råtta låge, gifva akt på skufningarnes direction, för at därutaf, jämte flere kännemärken, veta, hvart ut den afskurna delen bör upsökas.

At determinera tiden, når desse remnor upkommit, skufningarne skedt och halkningarne förelupit, vil vara så mycket vanskeligare, som sjelfva bårgen sins imellan torde vara af olika ålder.

§. 4. När vi finne så stor oåkerhet om någon fast punct på de hårda bårgen, så kunne vi ej hafva stor förtröstan til stenar och lösa jordarter. Conchyliers och sjö-växters olika högd emot vattu-brynet, försäkrar oss nog därom, at den lösa jord-skorpan har stått under idelig förändring. På somlige ställen finnas strata af Snäckor, Coraller och Sjö-gräs til 100 fots djup gömde i jorden under vattu-brynet: på andre ställen ligga desse hafs-lemningar inbäddade til lika högd, som vattu-brynet; och åter somligstädes finnas de updrefne til stora kullar af 100 fots högd öfver vattu-brynet (a). Om dessa vore allefvor af syndaflodens vatten, så tyckes det, som de på 4000 år skulle hafva haft tilfälle, at förvandlas til snäcke-jord eller kalk, där så väl som annorstädes; men om man, utan at följa den Bibliske Chronologien, anser dem såsom vedermålen af vatnets forna och sederinera småningom aftagande högd, så måste man förut calculera, huru lång tid de hafva legat til 1000 fot öfver vatnets nuvarande högd, och når man finner, at åren blifva 22222, efter den mättstock, som Herr Celsius förslags-

vis

vis upgifvit (*k*), så lärer man jämväl ifrån denne förklaring afstå.

På somlige ställen finnes en stor myckenhet af Petri-och Terrificater, af Hafs-foster, såsom i Brasilien, Pensylvanien, Magellanica och flere-städes i America; på andre åter, såsom i Peru, hafva sådane förvandlingar icke blifvit fundne, hvilket Herrar BOUGUER och LA CONDAMINE anmärkt. Nog kan man föreställa sig, at i Peru finnas så stora högder öfver vattu-brynet, som de ställen äro där petrificaterne blifvit fundne; på hvilka högder de så väl i Peru, som annorstädes kunnat af Hafvet blifva kastade eller i dess mull inbäddade; men det synes likare, om observationen är allmän och riktig, at i Peru finnes intet ställe, som i verldens senare ålder blifvit ur hafs-böljan uplyft.

§. 5. Vi hafve nog stora och förskräckande bevis däruppå, så väl at stora stycken af et Land sjunka ned under vatnet, som at en stor trakt af sjö-botten upstiger därutur. Ehuru kunnige sådane händelser äro, beder jag dock om lof, at för sammanhanget skul få några äldre och yngre anföra. SENECA beskrifver, huru Ön Therasia, som nu Santarino kallas, har i Sjö-folkets åsyn rest upp sin rygg ur Hafvet. Sådan uprinnelse skola också Ojarna Rhodos och Delos, tillika med 50 andra i granskapet, hafva haft i förriga tider. TORFÆUS berättar, at år 1345 upsteg en Ö med några små skär ur Hafs-botnen i Bregda Fjärden, hvilka tilförene aldrig blifvit sedde (*b*). KIRCHER anför jämväl i sin *Mundo subterr.* (*c*), at Monte Santo på en natt upkommit midt uti Hafvet. J. R. RAYN gifver ock tilkänna, huru et

Berg i Italien, Monte de Cinere kalladt, har under en jordbäfning uphögt sig öfver det andra landet. Uti Parisiske Handlingarna (*d*) läses, at år 1707 den 23 Maji, har en Ö, 3 mil ifrån Santarino i Grekiske Archipeln, stigit up ur vatnet och utbudit et nytt Land för närbyggarenas ögon.

§. 6. Emot det, at det torra sig förökat, har Historien ock meddelt oss kunskap därom, at gammalt Land nedfallit och fördränkt sig under vatnet. Jag går förbi äldre berättelser härom, som finnas hos Auctorerne, och vil allenast påminna hvad som nyligen låstes uti Post-tidningarne (*e*), at hela Ön Pontico vid Negropont, tillika med tvänne angränsande mindre Öjar, hafva nedsunkit, utan at man därhos förmärkt någon jordbäfning. År 1763 den 1 Sept. har vid Lockipoer, två dags-reser ifrån Dehca, et stycke Land om 5 mils omkrets uppå en Ö, Banda Neera kallad, nedsunkit med människor och djur (*f*).

§. 7. Utom desse jordstötar och jordfall, äro vi nogsamt öfvertygade om de förändringar å jord-ytan, som följa på större jordskalf och de mindre känbare jordbäfningarne. Vi höre jämväl starka knallar i jord-skorpan såsom af stycke-skott, buller neder i jorden, såsom hade stora stenar ramlat, och döfve dån, såsom ur en källare.

När de hastige och store förändringarne gifva sig tilkänna uti gradevis aftagande kännbarligheter, mon vi då icke kunna deraf sluta, at jord-ytan är jämväl en ständig och omärkbar omväxling underkastad, och at hon således antingen på et märkbart eller omärkbart sätt stundom höjer och stundom sänker det torra som vi bebo, hvarigenom ej allenast de remnor, gapande klyftor, utrymnin-

ningar och afskåringar förorsakas, som i de fasta bårgen befinnas, utan ock de jord-högningar och sänkningar, som vi i nästföregående §§. beskrifvit?

§. 8. När vi ifrån en annan högd tage vårt jordklot under ögonen, förmärkes, at dess hårde Sphæroidiske kropp, utom de högder och dalar, dem vi ifrån en närmare syne-punct blifve varse, hafver åtskilligstädes stora inbugtningar, som på flere hundrade mils längd sträcka sig fram öfver Oceanens botten, och på djupet finnas somligstädes vara 15000 alnar under vattu-brynet; åfven som annorstädes, at stora Älfvar, af mer än 100 mils sträckning, rinna utföre et til hela milen uphögt land. Alla jordens Meridianer hafva fördenskul Astronomerne vid de anstälde grad-mätningarne, icke bordt uppå det torra finna hafva en aldeles jämlik krökning under enahanda polhögder; åfven som samma ojämnhet säkert finnes uppå Æquatorens paralleler. Man är jämväl icke viss däruppå, om icke efter flere Secler, de redan på marken utstakade Latituds-grader kunna blifva längre eller kårtare, alt som vidsträkta fält uppå jord-ytan sig uphäfva eller infalla, fastän de genom reduction til horizonten altid kunna blifva like.

§. 9. Utaf alt detta har man orsak at sluta, först, huru man om ingen fast punct på jordens yta kan vara förvissad, hvarutaf man med en oemotsägelig säkerhet kunde utröna vattu-brynets absolute eller periodiske nalkande til jordens medelpunct; sedan blifver man ock häraf öfvertygad, at idelige förändringar hafva skedt och förmodeligen ännu ske uppå jord-ytan, hvarigenom

högder och dalar upkomma, bårg och stenar upgifvas eller inslukas, sjöbotten uphvälfves och fast land dykar under vatten.

§. 10. Efter desse anmärkningar, som anse hela vårt jordklots allmänna skick, vil jag anföra några enkannerliga händelser, som härflyta af utvärtes orsaker.

Om en bårgsträckning hvilar uppå en jordaktig botten, så måste i stöd af tryckning-lagen, den lösa jorden gifva sig up på sidorne och bårget däremot sätta sig neder, då nämligen inga hinder möta. På detta sättet tyckes Ön Pontico hafva utan någon jordbäfning nedsunkit. Det samma kan ske, där höga jord-åsar löpa fram öfver et lägre och af lika lös jord bestående fält: högden stiger ned och dalen möter honom på vägen. När en högd, hvars utanvidd förhåller sig åtminstone som en hypothenusa, skal intaga et horizontalt fält, hvars utanvidd förhåller sig som den vågrätte Cathetus uti högdens profil, så måste högdens yta tryckas tilsamman, eller antaga et vågolikt utseende. Monne icke de vågor, som finnas på flere sandhedar i Österbotten, och de ryggar, som åro beskrefne ligga på Gottland i Wamlingebo Socken, hafva af en sådan händelse sin uprinnelse?

Om på en mark, som efter tryckning-lagarne kommit i jämvigt med omgränsande landet, en stor tyngd upföres, eller en Stad bygges, så ändras motvigten, och Stads-planen är benägnare än förut at sänka sig djupare neder. Öfvervinnes jord-skorpans tenacitet, och inga andra hinder förefalla, så måste jämväl planen sätta sig neder, antingen hastigt, då man kallar det en jordbäf-

håfning eller jordfall, eller ock långsamt och omärkbart, då man föregifver, at hafs-bryhet småningom intagit större högd, än i förre tider. Utaf sådane händelser, torde Herrar MANFREDI och HARTSOECKER blifvit förledde, at påstå, det Hafvet stiger årligen upp. Däraf torde ock härflyta, at gålf i Kyrkor och under stora byggnader, samt gator i stora Städer, finnas ofta närmare hafs-brynets högd nu, än i forna tider.

§. 11. Sådane sänkningar kunna lättast tildraga sig, då et långvarigt rägn upblödt jordytan, och förtagit en del af hännes sammanhängande. Det berättades i år ifrån Schluchtern, at et häftigt rägn nedfallit, som varat i 4 veckor, och gjort marken däromkring så vek, at små bärgs-kullar efterhand satt sig neder jämt med den öfrige marken, samt at en myckenhet remnor och andre förändringar åro skedde uppå markens yta (*g*).

§. 12. Det plägar ock hända, at et underjordiskt rinnande vatten bärtskölier jord-svålens fäste, så at han måste sätta sig neder, eller ock aldeles sjunka under vatnet. Det hände den 9 Martii 1760, uti Ridtsens Socken i Norrige och Trundhems Sticht, at tvänne Bond-gårdar störtades uti en bredevid flytande ström, och at marken däromkring hade på $\frac{1}{4}$ dels mils bredd sänkt sig djupare ned, än han var förut (*h*).

Då en vattu-åder eller en bredare vattubäddning under jord-skorpan, får et annat aflopp, eller ock et starkare utflöde, yppar sig strax en lätthet för jord-skorpan at falla ned. Tvärt om, då et högt vatten eller Naturens hälldam, tager sig en ny vattu-bäddning eller flyter

ymni-

ymnigare genom en gammal öpning, så spännes jord-hvalen up där vatnet framrinner. Det samma kan jämväl hända, då et starkt blås-väder drifver upp hafs-vatnet til en stor högd, hvarigenom händer, at vatnet upstiger och mottryckningen på jord-skårpan förminskas.

§. 13. Jag vil icke göra mina anmärkningar vidlöftige med flere händelsers upräknande, som kunna åstadkomma sådane förändringar på jordytan, hvaruti vi med andra Länder hafva gemensamt öde. Jag skal allenast betrakta köldens verkningar, hvilka uti våra Norra landsorter mer än annorstädes, lemnat så stora sporr af sig på jordytan, at åtskillige lärde Män däraf kommit uppå de tankar, som befordrat Vattuminskning-läran i Sverige.

För intet Folkslag är kunskapen om köldens verkningar mera gagnelig, än för oss, som fått vårt bofäste närmare Polen; men däremot synes som utlänningar riktat Historien om Kölden med flere Rön, än vi ännu hunnit göra. Större delen af året känne vi dess välde, och vår jord-skårpa får däraf icke färre omskiften, än Æthiopien af Solens hetta. Jag torde nu få tilstånd, at begynna med de få Rön jag gjort, i affeende därpå, at förskaffa mig mera ljus om Kålans verkan på vår jord.

At utforska huru mycket vatnet expanderar sig, sedan det gått til is, fyllde jag, om Vinteren 1754, et cylindriskt glas-rör med vatten, som var ärnat til en Barometer, men har blifvit afbrutit. Vatnet stod ofrusit til 1,534 fots högd ifrån botnen, och röret var invändigt 1,6 linia i diameter. Sedan vatnet frusit alt igenom, syntes

tes däruti åtskillige blåsor, och högden var nu 1,686 fot, eller 1,52 geom. tum högre ån ofrusit, som visar, at vatten af 10$\frac{1}{11}$ fots högd, upstiger til 1 fot i högden, sedan det blifvit til is. Jag gjorde samma försök med et kårtare och smalare rör, hvars diameter var 1,1. linea. Vatnet stod ofrusit til 4,85 tum, men frusit til 5,29 tum, som visar, at igenom is-låttningen har vattu-columnen ökat sig med 1 på 11, eller något mindre, ån förut i det tjockare röret. Jag uprepade försöket flere gånger, och fann isen altid högre i det tjockare, ån i det smalare röret, men högderne varierade dock i hvardera röret ganska litet. Sedan isen upsmält, föll altid vatnet tilbaka til sin förre högd, som verificerade at ej vatten fått bårtdunsta. Då jag sedermera fått se, at Herr KRAFT i Petersburgske Handlingarne upgifvit isens volume emot vatnets i den proportion, som 1000 til 916, lämpade jag denne uträkning til mina försök, och fick se, at i det smala röret förhöll det sig aldeles lika med Herr KRAFTS experiment (*i*) men i det större var förhållningen som 1000 til 910. Imedlertid kan man antaga för säkert, at i den belägenhet, som vatnet var uti glasrören, bör en column af 10 à 11 tums högd, utspänna sig under is-låttningen til 1 tum ån högre, och at jord, sten eller hus, som däruppå hvilar, måste tryckas eller rubbas.

§. 14. Til at erfara, om den af Höst-rägnet vattubulne jorden intager större rymd frusen, ån ofrusen, gjorde jag et ler-stycke så blött, som det kunde handteras, rullade det til en Cylinder af 7,95 tums längd och 4,5 lineers tjocklek, samt lade det ut at frysa i 6 timar; därefter fant jag,

at

at det hade sammandragit sig til 1,75 lineas längd, samt at det var 30 års lättare.

När den frusne jord-skorpan först om Våren betraktas, sedan snön afgått, finner man, at kölden haft därpå enahanda verkningar, som i detta försöket. Jord-svålen sammandrager sig och skiljes ifrån stenarne til 4 à 5 tum; och där en sten om Sommaren ligger med sin kulle förgömd tätt under grås-roten, dragas läpparne på gräs-svålen ifrån hvarannan om Vinteren, så at stenen visar sig i dagen; om Sommaren därpå, skjuter åter torfvan sig ut och betäcker stenen. Af samma orsak hårrörer ock, at sprickor synas i jorden om Våren, och at lösa mullen i dikes-bräddarne faller ned, hvarefter grås-svålen synes bögd utöfver dikes-kanten.

§. 15. Häraf följer likväl icke, at ju kål-skorpan uplyftes af det vatten, som til större myckenhet finnes nederst, ån längre upp i hånne, sedan det nämligen gått til is; ty utom andre allmänt bekante bevis därtil, synes det nogsamt af de tätt under grås-roten förgömde stenar, hvilka om Våren finnas ligga til 3 à 4 tum under grås-roten; ehuruväl jag icke vil påstå, at denne orsaken är därtil den enda.

Man har svårt at säga, huru mycket vatten åtskillige slags jord-arter insupa sjelfvilligt, emedan det förändrar sig alt efter jord-blanningen och belägenheten längre upp och ned, invid stenar och vid lösare jord, m. m. En Cubisk tum af en ljus grå mo-lera, som jag fick ifrån Alavo Capell i Ilmola Socken, var ganska lätt och vägde allenast $1\frac{1}{4}$ lod på 3 års når: då hon legat 24 timar under vatten vägde hon $2\frac{1}{2}$ lod och 4 års; åfvensä

yenſå mycket vågde hon ock, ſedan hon förſt torkat och dårefter legat 24 timar utſtåld för en ſtark tö-blåſt. Alla andra jord-arter ſom jag förſökte, emottogo mera vatten, än denne mojorden; men ibland alla var jås-leran den, ſom inſöp det måſta. Då jag tog dem utur ſitt naturliga låge, befans altid mera vatten, ju långre ned de voro belågne; men gås-leran höll ſig lös och flytande öfver alt. Jag vågde et fruſet ſtycke jås-lera, låt det ſedermera uptinas och långſamt torka, ſamt erfor, at det indruckne vatnets tyngd, förhöll ſig til den torra lerans, ſom 19½ til 5, det år, nårmaſt 4 gångor ſå mycket vatten ſom jord. Det år ſåledes icke at undra uppå, huru jås-leran kan förmå rubba de tyngder, ſom dårpå hvila, ſedan vatnet fruſit.

Under deſſe förſökens anſtållande erfor jag, ſom ſagt år, huru enahanda jord år om Höſten mindre vattubulen ju långre upp emot gräs-ſvålen, utom jås-leran, och at dår en faſt grundjord möter, hinner icke vatnet afrinna, förr än det af kölden fåſtes. Dår kålan ſlutar på djupet, fann jag is-gryn, klimpar och klara blå iſen i ſtora ſtycken. På et ſtålle ſåg jag ock vid jorden ſåſom en matrix hångande och nedvånde is-druſer, hvaruppå jag och Herr Aſſeſſor Hast ej kunde finna Chryſtallerne hafva några ordenteliga kanter. När en ſådan is-båddning ligger på grund-jorden, år onekeligt, at han ju ſpånner ut kål-ſkorpan dit minſta motſtånd år. Den kål-bundne delen beſtår på de flåſte ſtållen af jord-arter, ſom emottaga olika mycket vatten, ſom åro af olika mågtighet i ſitt lager, och ſom ligga körtelvis inblandade; dåraf ſker, at gräs-

ſvå-

ſvålen uphöjes genom kålan uti knölar och ojämnheter, ſom formera tufvor och ryggar: dårtil bidrager ock, at öfverſta kål-ſkorpan olika ſammandrages af kölden och bryter ſig uti en ojämn ſuperficies. Ehuru icke alla tufvor, hafva dock de flåſte en ſådan uprinnelſe; jag har ſkurit igenom tufvor om Våren, och ſett, at deras kårna varit blötare ån jorden dåromkring; ſtundom har ock imellan grås-ſvålen och denne kårnan varit midt uppå, 2 tums afſtånd. Men jag lemnar detta ämne til en annan tid.

§. 16. Ehuru jag kunde anföra, huru et ganſka ſtort ångs-fålt, tilhörande hela Qveflax Capell och til flere andre byar i Muſtaſaari Socken, lika ſom Egypten af Nilſtrömmens flödande, fått ſin tilväxt af Kyro-ålfven; likväl går jag förbi alla de tillanningar, ſom upkommit vid Å-mynnen och Älfvars os, genom den mylla, ſom nedrinnande vatnet under flödes-tiderne nedfört up ifrån landet och afbördat i den fjården dår det ſtannar i lugn. Likaſå låmnar jag, ſåſom mycket bekant, huru vågen under ſtormar och ſtore floder upſköljer allahanda ſjö-växter, grus och åſja på ſtränderna, hålſt uti vikar och inbögningar. Så låter jag ock blifva obemålt, huru jåsleran våltrar och omrör jord-ſkorpan, både igenom hånnes girighet at inſupa vatten, ſom igenom hånnes utvidgning ſedan vatnet går til is. Jag vil allenaſt ſkårſkåda iſens och kåldens verkningar på ſtränderne, om och på hvad ſått ſjöbotten dårigenom upväxa kan; i ſynnerhet ſom man i Södre delen af Europa, åfven ſå väl ſom i Södre delen af Götha-Rike, dår kölden år lindrigare, åfven långt mindre kan upte bevis på til-

lannin-

länningar och upgrundningar, ån i våra Norra och låglåndte orter.

Österbotten, som år et lågt och jämnt land, sträckandes sig sidolångs Botniske Viken, har betjent Herr CELSIUS med många Rön för Vattuminsknings-sattsen: därifrån skal jag ock taga de bäste til at försvaga denne läran.

§. 17. Då isen om sid-höstten och Vinteren småningom växer til 3 qvarters tjocklek såsom et medel-tal, förbinder han sig i det samma til en enda kropp med kålan, eller det i marken ofvanför stranden indruckne vatnet, och går där näst an lika djupt ned, som i sjön, hälst närmast til sjöns bräddar. I sådan belägenhet händer en eller flere gånger om Vinteren, at en upsjö tilstöter, som lyfter isen ut på fjerden til 2 à 3 qvarters högd öfver isens högd vid stränderne. Så stor kraft, som vatnet använder at tvinga den tjocka och i plan liggande isen, at böja sig til et Sphæriskt segment; åfvenså stor kraft brukar ock isen, at uplyfta stränderne så långt up, som kålan sig däruti nedskutit, och det til en sådan högd, som isen har på sin högste kulle. Denne kraft, som är ganska stor, och störst i sitt förste actions moment, har icke svårt at utöfva sin verkan, då den kålbundne stranden hvilar uppå en upblött lös lera, mo-jord eller sandaktig bäddning. Innan reaction i stranden kommit i jämnvigt emot et visst af de aftagande actions-momenter uti isen, är en del *b. f. c.* (Tab. III. Fig. 1.) af kål-skorpan *b. f. g. h.* uplyftad ifrån sin lösa underbäddning *a. c.* då sjö-vatnet i det samma rusar in uti öpningen *a. a. c*, och för med sig allahanda grus och åfja ifrån hörnet i *a*. Om Våren därpå, eller

ſedan upſjön år förbi, har ſtranden igenom den underbåddade åfjan blifvit högre. Så går det ſedan på lika ſätt om en ſtarkare upſjö ſamma Vinter tilſtöter; och ena året tilgår det häruti lika med det andra; ſjö-botnen ökar alt framgent ſtrandens högd och ſmåningom förvandlar han ſig til faſt land. Häraf följer, at hela denna kål-ſkorpan tillika med de nya ſtrata, ſom båddas dårunder, hårflyta utaf ſjö-botnen, och at allahanda hafs-foſter kunna tillika med vatnet inkaſtas.

At ſå verkeligen tilgår, ſom ſagt år, beſtyrkes jämväl däraf 1. at Vikar, ſom med långa och krökta ſund ſtångas ifrån upſköljningar ifrån Hafvet, kunna utvidga ſina ſtränder, åfven ſå fort ſom de, hvilka af hafs-vågen undfå ſin förmente tilväxt. Söder-fjården är et grundt vatten i Solfveå Capell af Malax Socken, ſom håller i längden 8000, och i bredden 4500 alnar: denne fjård binder ſig med en annan ſtor hafs-fjård genom et krokigt ſund af 20 à 100 alnars bredd. Sundet ſkal altid varit af enahanda djup, och på et trångt ſtälle midt däruti, ligger en ſtor ſten några fot uppe ur vatnet, hvarpå inga märken af vatnets forna högd ſkönjas, ej eller viſſte närboende Munsmo Byamån något därom at berätta. Då refning öfver tillanningarne, blef i anledning af en upkommen ego-tviſt anſtäld, fick jag tilfälle at årfara, huru det upgrundade ångs-landet, ſom rundt omkring omgifver Söder-fjården, hade tilväxt med 1½ tunneland årligen, ſamt at den ſtörſte tilväxten var belägen längſt bårt eller 8000 alnar ifrån ſundets inre mynning. Sådant kunde icke af Hafvets upſköljningar hafva härrört; ty vatnet är ſå grundt, at man midt om Sommaren

kan

kan vada öfver på alla ställen, så at ingen våg kan där upröras; icke eller är där någon Alf eller Å, som kunde sätta något sediment på fjärden; så äro ock stränderne där, så väl som vid andra tillanningar, icke öfverhölgde af Hafs-lefvor, utan ständigt beväxte med starr, och längre ut, med säf och andre sjö-växter.

2:do. Intygar dageliga årfarenheten, at pålrader, som stracka sig ifrån landet och ned i vatnet, hafva ju mera varit uplyfte om Våren, ju längre ut de stått: hvartil kommer, at stränder, som bestå af en lös jordaktig botten, tillandas mera än de, som bestå af en hård och gall jordmon. Om tillanningar härröre af upsköljningar allena, skulle en gallstrand, tvärt emot all årfarenhet jag här i orten haft, under lika belägenhet tilväxa så fort, som en lösare strand.

De stora tillanningar, som sägas årligen skola tilöka stränden i Kamschatka, lära förmodeligen hafva samma uprinnelse, som desse beskrefne, hälst som jag ser hos Herr Browallius *(p)*, at Herr Gmelin skal hafva berättat, huru en evig is finnes på vissa sjöar och älfvar imellan Irkutsk och Kamschatka.

§. 18. Uti in-sjöar kunna ock dylika underbäddningar ske af samma orsaker, fast än af en annan anledning. Då snön om Våren upsmälter och nedrinner på isen, medan kålan än ligger både öfver vatten och mark, händer, at snö-vatnet på isen får igenom något hål eller vak, communication med det undre vatnet, hvarigenom isen får efter Hydrostatiske lagarne en oförtelig styrka at stiga up åt, samt at tillika uplyfta den fastbundne kål-skorpan i stränderne. När man sät-

ter å sido isens specifica låtthet, som med et ganska stort bemödande söker at föra honom upåt, kan man föreställa sig, at den kraften, hvarmed isen stråfvar at uplyfta kål-skorpan, är lika med en Vattu-columns tyngd, hvars Basis är Arean af vatnet under isen och under kålan i stranden, och hvars högd är ofvanvatnets högd.

Om det tilflytande snö-vatnet rinner ned til sjön genom kåll-sog under isen, så ökas vatnet på samma sätt, som om upsjö i Hafvet är sagt uti näst föregående §, samt har därmed enahanda verkningar på stranden.

§. 19. Sammaledes kan förklaras, huru större och mindre stenar, hvilka ligga ute i vatnet, årligen varda uplyfte. När isen bundit sig fast omkring stenen vid alla hans ojämnheter på ytan, ehuru Conisk hans figur eljest vara må; lårer knapt någon så stor sten finnas, af dem, som blifvit anförde til bevis för Vattu-minskningen, som icke måste följa med en tjock is, då han genom upsjö eller flod uplyftes. Vid en sådan lyftning händer, lika som förut sagt är om strändernas upstigande, at botten-gruset med en fart ifrån alla sidor insköljes under stenen, til at upfylla en del af hans igenom tyngden intryckte håla. Sedan upsjön runnit af, eller isen upsmält, sättes stenen ned på sitt förra rum, men har fått et nytt stratum af åfja och Hafs-foster under sig, som gör honom högre än året förut. När sådana stenar finnas på det torra, är man benägnare at tro, det stenen lagt sig på de därunder befundne Hafs-foster, än at desse lagt sig under stenen. Bårgs-kullar torde väl få ligga orubbade af denna kraften, ehuru de, såsom stenar, kunna visa sig uppe i vattu-

bry-

brynet; åfvenså torde de stenar, som hvila på en blöt botten, trycka sig åter lika djupt ned efter, som för uplyftningen.

Gå vi med denna Anmärkningen igenom åtskillige Rön, som parterne uti vattuminskningstviften ömsesides til styrka för sine satser anfört, så låre vi finna, at deras bevis torde hafva sin riktighet, och at de båda låta med sanningen sig förena. Jag vil icke uprepa de samma, som förut åro bekante, utan i stället skal jag anföra några andre.

Uti Vasa hamn, et bös-skott ifrån den af Herr Celsius beskrefne stenen (*k*), hvaruppå Köpman Bullichs fartyg för mer än 60 år sedan strandat, är en sten så stor öfver vatnet, som en liten kammare, hvaruppå Herrar Assessor Hast och Kyrkoherden Björk i Malax, låto år 1744 uthugga åratalet och et märke efter vatnets dåvarande medelhögd, hvilket nu uppå 20 år är befunnit 5 tum öfver medelhögden, eller 2¼ fot på 100 år. Däremot beskrifves den så kallade Bullichens sten, at hafva för 60 år sedan legat uti vattu-brynet (*k*), men är nu 4 fot öfver vatnets medelhögd, hvilket åter gör 6⅔ fot på 100 år, eller 4⅜ fot mera än den bredevid liggande stenen. An vidare, et stenkast ifrån Bullichens sten, ligger en strand, som består af en något långslutt bårgbunden mark, om hvilken ingen vet berätta, at han på det stället någonsin tilväxt, oansedt sjöbotten på andre ställen däromkring är märkeligen upgrundad.

År 1754 den 7 Julii lät jag midt på en klar dag afväga högden af Kyrko-golfvet uti Vasa, öfver vatnets högd vid nyssbeskrefne strand, til ⅓

mils längd, och befant golfvet vara 26,94 fot högre, ån vatnets medelmåttige högd. Man vet icke för visso, när Kyrkan blef funderad; men det år såkert, at år 1653 blef den gamla Stenkyrkan utvidgad. I fall Bullichens sten uphögt sig genom vatnets affall allena, skulle denne planen, efter Celsianske måttet, för 359 år sedan legat i det medelmåttige vattu-brynet.

Storbådan, et lågt bårg i Hafs-sjön, 2 mil ifrån Siby Gåstgifvare-gård i Lappfjerd Socken, har i mannaminne blifvit nyttjat af Fiskare at koka uppå; men här efter den berättelse tvänne gamle Män i Byn viste gifva, aldrig legat högre eller lägre emot vatnet, undantagande då utefter upsjö infaller. Däremot gofvo de på tilfrågan vid handen, at Angarne vid Hafs-stranden tilväxa årligen, samt at stenar och grund synas nu högre ån förr i deras ungdom. De berättade jämväl, at $\frac{1}{3}$ dels mil ifrån denne Gåstgifvare-gård vid Aspnäs Sund, skal et Fartygs-ankare af trå hafva funnits en famn under jord-brynet.

År 1762 om Sommaren reste jag til Björkön, 4 mil til sjös ifrån Vasa, medan Skattläggning där förehades. Alla närvarande gamla Män intygade, at vatnet aftagit, samt at Angar därigenom tilväxt i stränderne, Grund upstigit och faste Hållar uti sjön blifvit blottade. Men sedan jag intalte dem, at Grund af isen upstötas, at stora stenar uplyftas och at kålan upskjuter ångs-stranden, begynte de ej allenast at tveka om sin förre mening, utan några af dem gofvo ock tillkänna, at Hafs-isen gör stora förändringar på stenar, grund och stränder. De vidgingo, at hvad de kallade hållor, voro efter deras egne ord en-

stenar,

stenar, hvilka de trodde at isen förmår röra, hvarpå de ock några exempel anförde, som längre fram skola beskrifvas. At stora bårg ändra sin högd emot vatnet, kunde de nu icke påstå, troendes dem vara orörlige, efter som Björshällan, hvilken är en vid Kulle af et bårg, icke har, så långt de minnas, legat längre ned under vatnets medelhögd.

Herr Hof-Rätts-Rådet Jusslen i Åbo, berättade, huru han låst en Dom af år 1470, uti tvisten om en Skålsten i Kimito Skåren, hvaruti stenen så beskrifves til läge, högd och beskaffenhet, som han ännu i denne dag sig visar. Likaledes sade han, at uti Pikis Sockens fiskevatten, skal ligga en sten Linnunsaari eller Fogelsten kallad, til formen som en hatt-kulle, och så stor, at två karlar kunna stående rymmas därpå. Denne sten hafva Fiskare, son efter fader, nyttjat at stå uppå, då de updragit sine bragder, och har aldrig varit trängre eller lägre än han nu för tiden är.

§. 20. Fast än jag icke ser, huru Vattuminsknings-älskarne blifva betjente därmed, at jag skulle uprepa mångfaldige Rön på land, stenar och grund, hvilka utur Hafvet upstigit; vil jag dock dem til behag och efterkommande til uplysning, på detta stället införa Commissions Landtmåtaren Herr Klingii afgifne berättelse och svar på min gjorde anmodan, at i Malax Sockens Skärgård i akt taga, om några säkre bevis kunde därifrån upletas til vatnets aftagande, eller til dess beständige högd. På et Skär, säget han, som kallas Hamnskärs Våttungen (af vatnets eller Hafvets unge) 2½ mil ifrån Vargö By, är större delen

af stranden, som vetter emot Vargön, bestående af et bärg, hvilket längs med stranden sträcker sig ifrån S. V. til N. O., efter Compassens Västerlige declination til 7½ grader. Bärget är icke mycket bredt, dock olika, och håller i längden 470 fot, utom en lägre stjert, som kröker sig inåt landet, samt gömer sin osynbare ända i Hafvet. På en tredje del ifrån bärgets S. V:stra ände är et ställe vid stranden, där bärget är något urgröpt, liknande rudera af et vånings-rum, med et åt N. O. lutande golf, hvaruppå ligger en sten 7½ fot ifrån strand-brädden, som är 4,4 fot lång, 4 fot i bredaste och 2,1. fot närmare andre ändan, samt 1,75 fot ytterst, varande öfveralt 1,3 fot tjock.

En Bonde, *Simon Mattsson*, 75 år gammal, berättade, at han på denne sten under hunger-åren, eller år 1697, sett en Skål ligga, som vid hans ankomst kastade sig i vatnet och däraf betäcktes. Vatnet, mente Simon hafva varit en tum öfver dess då varande medel-högd; men påstod därjämte, at det stått nära intil den högste kanten på stenen, hvarifrån nu var 2,3 fot til vatnets medelmåttige högd.

Til 126 fot ifrån denne stenen åt N. O. liknar bärget en Köks-spis, och där lät Herr Klingius den 24 Junii 1755 med en bärg-nafvare göra et hål just i vattu-brynet, 5 tum djupt, til någon säkrare efterrättelse i framtiden, än hvad af Simons berättelse kunde följa. Hålet slogs tvärt in uti den nästan lodrättstående, dock något ifrån stranden lutande wäggen; och 2,5 fot däröfvanföre lät han hugga åratalet. Bärgets högd öfver hålet är 6 fot, til dess runda kanten tager

emot.

emot. Gent ifrån hålet til strand-brädden, utan för den spis-like gruften, är 4,5 fot, hvaräst djupet til en fast sten-botten är jämt 4 fot. För at få denne vattu-högden transporterad til hamnen i Vargö, var en karl förut beställd, som på en nedslagen påle, skar in et märke efter vattu-högden, på samma tid, som hålet gjordes i bärget, eller imellan kl. 12 och 1 på dagen.

Sedan begaf Herr KLINGIUS sig dagen däruppå til en i grundt vatten liggande låg bärghälla på Grånö Skaten i Vargö hamn, hvilken synes vara en kulle af fast bärg, som här och där skjuter upp en fläck utur vatnet. Där lät han också båra et hål 5 tum djupt, och 4 tum öfver då varande vattu-brynet, emedan det på pålen befans hafva jämnt nedfallit 4 tum, sedan den förra dagen. Bärghällan är nog oformelig; hännes längd i S. t. O. var 54 fot; bredast var hon 18 fot öfver då varande vatnet. Djupet var rundt ikring mäst enahanda eller 1,3 fot. Litet ifrån hålet ofvanpå hällan höggs jämväl åratalet 1755. Medlet imellan störste och minste vattu-högden på det året, gaf tilkänna, at desse både hålen voro 2 tum högre, än den medelmättige vattu-horizonten.

Desse tvänne ställen äro på den Sockne-Charta Herr KLINGIUS författat, noga utmärkte och med en påskrefven kårt mening ifrån glömskan förvarade.

§. 21. Det händer icke sällan, at stenar, som om Vintertiden blifvit fastbundne vid isen, måste uti is-brottet om Våren, då upsjö tillika tilstöter, följa med isen, då han af storm kastas på andra grund och stränder eller hamnar uti sund och trånga ställen. När isen upsmält och stenen ned-

fallit på botten, tror den, som första gången blifver honom varse, at hafs-vatnet satt sig djupare neder. Det är tröligt, at den ofta omtalte Bullichens sten på detta sättet tilkommit; ty man har svårt at föreställa sig, huru en sten, som, då olyckan skedde, befans ligga i vattu-brynet hardt nära intil hamn-bodarne, kunde hafva varit obekant, då man ser i denna dag, huru hvarje Köpmans-dräng har kunskap om hvar och en sten, som ligger i kol-vatnet til ¼ dels mil längre ut.

Uti den så kallade Söndagsörs-fjärden vid Björkö i Mustasaari Socken, syntes år 1762 en sten til en god aln öfver vatnets medelhögd, den Bönderne förut aldrig blifvit varse, ehuru ofta de dåröfver fårdats. Den ligger nu på en famns djupt vatten och är til anseende som et hö-såtan.

§. 22. Då Hafs-isen i Norrbotten vråkes omkring af stormar, och stannar emot något grund, stöta andre isflingor däremot och lägga sig ofvan uppå den förste: därefter kommer åter en is, som stöter den andre längre up och lägger sig sjelf ofvan uppå. Sådane is-stycken som vanka i Hafvet, kunna vara af flera milars omkrets; fördenskul lärer den kunna föreställa sig deras ofantelige verkan på mötande grund och stenar, som multiplicerar deras massa med hastigheten, hvaruti de röras. När flere is-stycken skutit sig up på hvarandra, växer däraf et is-bårg, hvilket Skål-fiskare eller, som de heta, Fålmänner, kalla is-kalle, hvaruti åtskillige grufter, rum och hamn-ställen äro formerade för Fålmännernas båtar och tilhåll. Om Våren rifvas Kallarne lösa och drifva omkring, kasta öfver ända stora hållor, samt vråka up grund och bankar, där förut djupt vatten varit.

Utan

Utanför Kalajocki Socken berättas, at en spetsig sten af 4 à 5 alnars högd och 3 alnars tjocklek, som legat til ½ åln öfver vatnet, har vid en is-gång och storm blifvit flyttad up på torra landet, hvarest han ock blef med mindre stenar så understyktad, at en karl kan krypa under honom.

Vid Bredgrundet berättade de förr omtalte Björkö Byamän, at dref-isen år 1760 vältrat omkring en stor sten, den de kallade hålla, af 6 à 7 alnars tvärlinea, och lade en annan kant än förut, up ur vatnet: året däruppå vardt samma kant åter nedstött.

§. 23. Segelleder och de ställen som ligga för stor sjö, kunna jämväl däraf til sitt djup förändras, at vågorna under stormar vräka up bankar och grund. Om luften, då han är i rörelse, kan upkasta stora högder af flygsand, så förmår vågen än mera röra botten-gruset, som i vatnet förlorar af sin specifike tyngd ända til hälften.

§. 24. Et uptorrkadt land faller djupare ned och et vattubulet öfverhöljes af mossa. En yngre tillandning ligger ofta högre än en äldre, så länge han är upfvåld af vatten. Nedan för Riska Hemman i Brottö By och Kronoby Socken, finnas små ryggar på en tillandning, parallelt gående med stranden, af hvilka de, som ligga närmare stranden, synes ögonskenligen vid en upsjö vara högre, än de öfre ryggarne. At på tillandningar sållan synas några sådane ryggar, torde härröra däraf, at vid kålskorpans uplyftning i stranden (§. 17) inskölies merendels enahanda jordart ifrån sjö-botten; hvarjämte också ryggarne kunna däraf få sin uprinnelse, at kål-skorpan, som tillika med isen under en upsjö uphöjes, bryter sig stundom

såsom

såsom i vråkar, och sätter på tillandningen en våg-lik skepelse.

På tillandningar och hårdvalls-ångar stiger mossan sällan til någon betydande högd, churu de förre plåga efter 20 år mos-löpa och til gråsväxt förfalla. Men uppe i Landet, där antingen en sank och kårraktig mark mistat sitt affall genom förstoppningar; eller där et stycke land af de invärtes förändringarne i jordklotet satt sig djupare ned; eller ock där igenom svedjande skogen blifvit jämte fetman i mat-jorden upbränd, hvarefter jord-svålen uppöser, där finner man ej sällan idel mos-båddningar til 2 à 3 alnars djup. Mossan är af sådan art, at det ena ståndet växer ur toppen på det andra, sedan det förra förvisnat, och så alt framgent. När man gräfver til botnen af marken, är ej ovanligt, at där finna stubbar stående på sin rot, samt kullfallne stammar, hvaraf det skönjes, at botnen i forna tider varit en öppen mark, som med mässa blifvit öfverbåddad. Utom mång annorstädes, har jag på Prästebordets egor uti Ilmola Socken sett en så beskaffad mosse, där botnens lynne sågs uti et tilårnadt dike.

§. 25. Jag har mig icke bekant något annat sätt til bärgs och stenars concretion, än at det sker *per indurationem*. Utom det, som Tegelslagare och Postlinsmakare lärdt oss häruti, står det at finna af sandstens-brotten vid Paris och af den rödbruna leran, som Herr Assessor VALLERIUS fant vid Severn stömmen i Ängland (*l*) jämte flere andre vedermålen af Naturens verknings-sätt, at et sten-ämne, kan genom vårma och tid förvandlas til sten.

Om

Om bårgen genereras djupt neder under öfverska jord-skorpan af det ämne och de ångor, samt genom den vårma, som där finnes; det lemnas til Lithologerne at afgöra. Men bevis därtil, at en del bårg upstiga ur jordens gömor och förmultna ofvanföre den öfverste jord-skorpan, torde gifvas af det, som redan sagt är och strax sägas skal. At det så förhåller sig, hvad sammangyttringen angår, med alla de bårg, hvaruti petrificerade eller innestutne Amphibier, Sjö-djur och Örter åro fundne, lårer ingen sätta uti tvifvelsmål: och då kan man lätt föreställa sig, huru desse bårgen varit et blött sten-ämne, hvilket ej mindre, än andre lösa jord-arter, haft sina större och mindre vattuådror, som til en del torde vara af sjö-djuren upgjorde, hvaruti de sedan haft sina tilhåll och för sin föda skul til äfventyrs indragit Vegetabilier, hvilka också där, så väl som på Hafs-botnen, kunnat af sina frön upväxa. Sedan desse hål och ådror dels falla tilhopa, dels igenskåljas af vatnet, och jord-massan sedermera indureras til et bårg, så behöfver man icke utur Vatuminsknings-låran hämta förklaringar angående Petrificaternas uprinnelse.

Jätte-grytor och slipade figurer i bårg, kunrätt så väl vara hålor efter något i det blöta sten-ämnet fasthäftat ting, som icke låtit förvandla sig i sten, som det kan vara märken af vatnets nötande.

§. 26. Lika så, kan jag icke anse runda stenar för at vara et verk af vatnets rörelse allena. Stora bårg remna och sönderfalla i stora stenar; desse söndra sig uti mindre och förfalla til et grus, samt vidare til äfventyrs uplösa sig til et sten-ämne

eller

eller ſten-mylla. Om icke häruti vore en cirkel, lika ſom uti alt annat, ſkulle nya berg ideligen framalſtras och jorden ſluteligen blifva obeboelig. Tiden, ſom all ting förtär, ſynes icke hafva befriat de faſta berg-arterne ifrån den allmänna vanſkelighets-lagen: det ena måſte förr och det andra ſenare uplöſas til ſina elementer, för at åter däraf framſkaffa virke til en ny byggnad. Lichen med andre ſten-örter fäſter ſina rötter uti den uplöſte ytan, och får af deſs mull, ſå väl ſom af tilblåſt ſtoft, ſin föda. Då nu en ſten med ſkarpa kanter ſkal uplöſas til ſten-mylla, måſte kanterne, ſåſom de ſvagaſte och mäſt utſtående delar, ſnaraſt affalla: dårigenom måſte naturligt vis hända, at ſtenen antager til ſlut en kullrig och lika ſom ſlipad figur. Det ſynes troligt, at ſå vida ſtenar uti ſjö-ſtränder, mera än andre, ſkiftvis blottas för luften och öfverſköljas af vågen, at de ock ſnarare än andra värda uplöſte, hvartil ock kommer, at vatnet nöter och bårtför den förmultnade ytan; men om enda orſaken til ſtenars kullrighet beſtode uti nötningen, ſkulle få eller inga kantiga ſtenar ſes vid ſtränderne. Den hala och lika ſom ſlipade yta, hvilken Hällebärgen viſa i dagen, ſynes jämväl likare härröra af en uplöſning, än af luftens ſlipande allena.

§. 27. Det torde numera vara öfverflödigt, at anföra flere ſkäl emot vattumin ſkningen, hälſt denne läran blifvit ſå väldeligen förſvagad af Herr Browallii lyckelige penna; men et, ſom fallit mig in, kan jag dock icke förbigå.

Om Hafs-brynet har i anſeende til det torra nedfallit, borde de brunnar, ſom igenom communication med Hafvet undfå ſitt vatten, ſtändigt

blifva

blifva djupare. Uti Wasa Stad finnas öfver 100 brunnar, hvilka så väl igenom vatnets jämlike högd med Hafvet, som därigenom, at de blifva lånns, då en stark köld ökar Hafs-isens tjocklek, utmärka sitt sammanhang med Hafvet. Likväl har den fråga jag gjort Vattumins̈knings-älskare i Staden, om vattnet i brunnarne behåller ständigt sin vanlige högd, eller om de nu äro djupare än i forna tider, förefallit dem löjelig, efter som de aldrig hört om någon annan vattumins̈kning i brunnarne, än den, som förorsakas med bruns-ämbaret. Uti ofta omtalte Björkö, sades åtskillige brunnar utmärka sammanhanget med det omkringflytande Hafs-vatnet; i det vatnet genom up- och utsjö til- och aftager. I synnerhet taltes om en brunn, på Skåggas Hemman därsammastädes, hvilken allrasnabbast lika med Hafvet stiger och faller, hvarföre ock Bönderne bruka denna brunnen til en Barometer, och sluta af vatnets högd til Nordan- eller Sunnan-väder, samt til rägn och torrka. En dylik brunn beråttade Herr Kyrkoherden FALANDER vara til seendes på Valpu hemman i Bäckby och Carlö Pastorat utan för Uleåborg, hvaruti likväl ingen i mannaminne vet, eller af frås̈ägner hört, at vatnet någonsin varit högre, oaktadt stora tillanningar vid stränderne årligen upväxa.

§. 28. Ingen lärer hafva orsak, at göra mig den beskyllning, såsom ville jag hänleda alla ojämnheter uppå vår jord-yta ifrån ofvanbeskrefne orsaker. Det vore et altför driftigt påstående, at alla bårg och högder upkommit genom successive rörelser i jordklotet; ty oanfedt vi röne, at högder blifva slättmarker, och dalar blifva högder, kan detta omskiftet icke läggas til orsak för deras

förſte urſprung. Om den ſphæroidiſke jorda-runden icke af början haft några ſtora förhögningar och förſänkningar, ſom omtalas §. 8, ſkulle Hafsvatnet flödat öfver alt och til åfventyrs endaſt lemnat några förſtrödde kullar at bebo; och om deſſe kullar, hvilka hvar och en nu på ſin hemſläck blifvit varſe, jämväl vore igenom en långd af tid tilkomne, ſkulle intet rum hafva i början gifvits til bonings-ſtälle för de kreatur, ſom lefva på det torra. Men om Haf och land, ſamt högder och dalar, nu åro på ſamma ſtällen til finnandes, dår de voro i förſte ſkapelſen, det åtager jag mig icke at beviſa; oanſedt det år troligaſt, at de förutnämnde ſtora förhögningar och förſänkningar, ſom gifva rum åt Oceanen och ſom förorſaka rinnande vatten på landet, altid varit på ſamma ſtällen, dår de nu åro.

Det låter icke eller någon vilja påbörda mig, at ſå vida en del bårg åro tidens foſter, ſkulle min mening vara, at inga ſådane blifvit i förſta begynnelſen af den Alsmågtige inſatte i jorden. Nog lynes det vara uppenbart, at bårg genereras af ſitt ämne och åter dårtil förfalla, ſamt at nya bårg upkomma och at andre förgås; men deras nödvändighet at upbåra jorden utur vatnet, med mycken annan nytta vi af dem hafve, år ſå beſtåndig, at bårg alltid ſynas hafva varit til, och at deras matrix, åtminſtone uti jordens djupare inälfvor, förmodeligen af urqveds tid varit oförvanſkelig, och den ſamma ſom i Skapelſen.

Jag påſtår ej eller, at alla jord-hvarf tilkommit på ſamma ſätt, ſom uti tillanningarna §. 17. Utom det, at Chaotiſke vatnet i Skapelſen och den öfvernaturlige Syndafloden kunnat lemna åt-

ſkilli-

skillige bäddningar på jord-ytan, så kunna en del om ej större delen däraf härröra, at regnvatnet, som genom-jord-skorpan filtreras, drager ned med sig och öpnar vägen för t. e. sandkornen, at efterhanden formera en sand-bäddning under myllan; eller ock i allmänhet, alt efter som jord-skorpan i sin förste blandning och mörja under syndaflods-vatnet, kommit at hysa sand, mo eller lera, så har regn-vatnet, sedan denne skorpan kommit i dagen, med tiden dragit ned med sig moen eller leran til en bäddning under svart-myllan, som legat qvar, efter som hon är mera porös, pösande och lätt än de andre jord-arterne; hvarföre ock sådane strata finnas til allahanda directioner och mägtighet utbredde i jorden, som knapt låra på annat sätt til sitt ursprung låta förklara sig.

§. 29. Hvad man med säkerhet tyckes af alt detta kunna sluta, består däruti, at de förändringar, som igenom åtskilliga rön äro anmärkte på jord-ytan, antingen i det, at vatnet å somlige ställen synes hafva upstigit på det torra, eller å andre orter synes hafva nedfallit ifrån det torra, eller ock å andra rum synes hafva förblifvit vid en ständig medel-högd, kunna alle igenom årkände Naturens verkningar så förklaras, at de stridige rönen blifva förente, och at ingen ny orsak behöfver uptänkas. Vi äro mera benägne at tro, den jord-torfva vi stå uppå vara fäst, än at det rörlige vatnet skulle bibehålla sin forna högd och afstånd ifrån jordens medelpunct. Fördenskul har ock Herr Manfredi, då han ibland annat årfor, at gamla marmor-golfvet under Dom-Kyrkan i Ra-

venna låg en tum under vatnets medelhögd, gjort däraf sådant slut, at vatnet i Medel-hafvet på 348 år högt sig ungefärligen til en tum (*n*). Då det sanka Holland eller åtminstone fördämningarne torde hafva satt sig längre neder, och man finner, huru vatnet vil öfversvämma landet, upgifver Vetenskaps-Sällskapet i Harlem den frågan, hvilka de sanna orsakerna måga vara därtil, at Hafvet sedan några år gjort store framsteg och upstigningar längs åt Kusten vid Potten och Hondsbossen? Herr Lulof undersöker Nord-sjöns högd på olike tider och finner ingen viss proportion, hvarefter dess vatten skulle hafva stigit i jämförelse emot Hollands strander. En myckenhet Svenske lärde Män finna mångstädes ögonskenliga märken af Hafvets forna högd, och påstå dels et jämt och dels et periodiskt aftagande. En stor del däremot bestrida de förras tankar med en mängd af Rön. Herr Browallius, som med 100 ögon ser åt ömse sidor, vederlägger både in- och utländske Vattuhögnings- och Vattuminskningss-försvarare, och har kommit sanningen närmast; men tyckes likväl, at han ifrån den nu upgifne ögne-puncten hade kunnat göra et med sine motståndare i många stycken, och icke behöft ställa en del af deras Rön uti tvifvelsmål.

§. 30. Jag går icke in uti någon undersökning, om vatnets och jordens yta altid bibehållit enahanda proportion uti vidden sins imellan, oansedt ytornas figur och rum varit föränderlig; eller ock, om det torra varit af mindre vidd i verldenes förste tider. Til at bevisa det förra, kan man säga med Herr Browallius (*m*), at

til

til en behörig myckenhet af rågn på marken, fordras en däremot proportionerad yta af vatten, hvarifrån rågn-ämnet upstiger: och til bestyrkande af det senare kan ibland annat invändas, at luften är et rarifieradt vatten; eller ock, at rågnet härrörer af en præcipitation, då vatnets ångor och jordens dunster mötas åt, hvarigenom icke mera varder til rågn nedersslagit, än som til det torras vatnande höfves. Men vid dessa senares förslags-meningar, torde förefalla så många svårigheter at upplösa, at vi göre bäst, då vi icke påstå något visst i oviss mål, och hålle för troligast, at sphæroidens större ut-och inbugtningar varit beständige på sine förste i Skapelsen gifne ställen. Det är sedigt och visliga gjort, at ärkänna sin okunnighet så mycket i store ting, som i de minste grand, och at prisa den Allvise Skaparens Nådiga skickelse, som öpnat oss vägen, mera at nyttja än at begripa vår jord.

(a) Disp. sistens Colles ad Uddevallam Conchaceos, år 1764
(b) Hist. Norv. P. IV. p. 477.
(c) Lib. II Cap XII.
(d) Acad. des Sciences, an 1708. p. 23.
(e) År 1758. N:o 56.
(f) Posttidn. år 1764. N:o 38.
(g) Dito 1760.
(i) XIV. Tom. p. 218.
(k) Kongl. Vet. Acad. Handl. år 1743. p. 43.
(l) Ibid pag 147.
(m) Betänkande om Vattuminskningen §. 56.
(n) Act Lipf A:o 1749. p. 293.
(o) Opusc. Bonon. T. 2. p. 2.
(p) L. c. §. 59. cfr. §. 54.

EPHR. OTTO RUNEBERG.

OBSERVATIONER

På Is-lofsningen i Mälaren, vid Westerås, sedan år 1712;
ingifne af

ABRAHAM A. HÜLPHERS.

Följande Förtekning på de dagar, då Mälaren om Vårarne blifvit så öppen och ren från is, at Segelfarten imellan Westerås och Stockholm tagit sin början, är utdragen utur Skeppare-Skråets Dagbok, som aldeles är pålitelig. Til en del har jag ock, i de senare 12 åren, sjelf upteknat den. Månader och dagar åro öfver alt räknade efter nya stylen.

År.		Månader och Dagar.			År.		Månader och Dagar.		
		Mart. d.	Apr. d.	Maj. d.			Mart. d.	Apr. d.	Maj. d.
1712	Blef sjön segelbar vid Westerås	1	28	1	1739	Blef sjön segelbar vid Westerås	—	29	—
1713	- - - -	—	20	—	1740	- - - - -	—	—	10
1714	- - -	—	23	—	1741	- - -	—	27	—
1715	- - -	—	9	—	1742	- - -	—	30	—
1716	- - -	—	20	—	1743	- - -	—	10	—
1717	- - -	—	—	7	1744	- - -	—	27	—
1718	- - -	—	21	—	1745	- - -	—	—	8
1719	- - -	—	8	—	1746	- - -	—	—	10
1720	- - -	—	11	—	1747	- - -	—	—	5
1721	- - -	—	29	—	1748	- - -	—	—	6
1722	- - -	—	24	—	1749	- - -	—	—	9
1723	- - -	29	—	—	1750	- - -	14	—	—
1724	- - -	—	22	—	1751	- - -	—	20	—
1725	- - -	30	—	—	1752	- - -	—	24	—
1726	- - -	—	12	—	1753	- - -	—	17	—
1727	- - -	—	17	—	1754	- - -	—	—	3
1728	- - -	—	13	—	1755	- - -	—	19	—
1729	- - -	—	21	—	1756	- - -	—	17	—
1730	- - -	—	18	—	1757	- - -	—	18	—
1731	- - -	—	19	—	1758	- - -	—	—	5
1732	- - -	—	24	—	1759	- - -	—	7	—
1733	- - -	23	—	—	1760	- - -	—	—	3
1734	- - -	—	13	—	1761	- - -	—	15	—
1735	- - -	—	7	—	1762	- - -	—	26	—
1736	- - -	—	21	—	1763	- - -	—	—	7
1737	- - -	—	25	—	1764	- - -	—	14	—
1738	- - -	—	8	—	1765	- - -	—	30	—

Vil man nu taga et medium af alla 54 åren, så finnes Is-losningen i Målaren imellan Westerås och Stockholm, hafva i medelmåttigt tidiga Vårar tildragit sig den 20 eller 21 April: men om man delar samma tid i tvånne lika delar, så har, under de förra 27 åren, medel-tiden til Isloſsningen infallit den 16 April: och däremot under de 27 senare åren, ej förr ån den 25 April. Altså hafva Vårarne ifrån 1712 til 1738 varit i gemen ansenligt tidigare, ån ifrån 1739 til 1765, hvilket ock skönjes däraf, at under de förra 27 åren, sjön blef tre gångor segelbar redan i Martii Månad, och allenast en gång varit hindrad af is til inuti Maji Månad. Däremot har i de senare 27 åren, Målaren allenast en gång blifvit ren i Martio, men 10 gånger varit besvårad med is, som hindrat Segelfarten, ända in i Maji Månad. Åren från och med 1739, til och med 1749, om man undantager et enda, hafva alla haft ovanligt sena Vårar. Ibland alla åren, har Segelfarten år 1750 börjat tidigast; men däremot senast 1740 och 1746. Jag lemnar andra at döma, om orsakerna til dessa förändringar, och framtiden får visa, om här uti är någon Periodisk ordning. Man är allmänt af den tankan, at vårt Climat skal blifva alt blidare, ju mera skogarne uthuggas, kårren utdikas och landet upodlas: jag håller det ock för troligt, ehuru dessa Observationer tyckas visa vederspelet.

Målaren är gemenligen segelbar om Höstarna långt in uti November Månad, och somliga år har händt, at sjön vid Westerås varit öppen i December, så at Fartyg kunnat segla til Stockholm. Men år 1750 infröso fartygen under hem-resan, vid slutet af October, hvilket var ovanligt tidigt.

Dock bör anmärkas, at ehuru Målaren hår vid Westerås merendels i April blir fri från is, och tilfryser i November; så år dock annan beskaffenhet med de större Fjårdar i denna sjö, sårdeles Präst-fjården och Björk-fjården, i det de både senare tilfryssa om Höften, och förr gå up om Våren. De trånga passen närmare Stockholm plåga ån längre vara öppne. Det händer ofta, at en del af Målaren år så tilfrusen, at man kan kåra dårpå, då man dåruti seglar på andra stållen, utan hinder af is.

Detta har jag bordt upgifva til jåmförande med de Anmårkningar, som annorstådes i Riket göras vid de större Sjöars och Strömars is-losning. Om sådana Observationer vore at tilgå på Sjöarna Wenern och Wettern, den mårkeliga sjön Siljan i Dalarna och Barken i Vester-Bergslagen, skulle man få se stora olikheter uti tiden, då samma Sjöar tilfryssa och öppnas.

Om Förmörkelsers utråknande;

af

F. MALLET.

De Astronomiske utråkningar uppå Förmörkelser, i synnerhet Sol-förmörkelser, och Stjernors betåckande, åro ganska vidlöftige och tidspillande, ehuru de ypperste Geometrer sökt at förkårta dem; de båste Råknings-methoder gå ifrå den Geometriska precision, genom antagne Approximationer, til den odrågelige Calculens låttande; de Phænomener, som i akt tagas utom

Meri-

Meridian skiljas mera ifrån räkningarne, ån de, som hånda uti samma plan, och denna skilnaden år olika för och efter kropparnes vistande uti Meridian. Detta alt har jag tilråckeligen förfökt uti anståldte utråkningar på Veneris gång igenom Solen, observerad år 1761, och på Sol-förmörkelserne 1762 och 1764, som jag hår uti Upsala fått i akt taga. Mina arbeten hafva altså föranlåtit mig, at skårskåda de theorier, som hårtil åro nödige, och at föka införa Geometrisk noghet, utan Calculens förökande. Den tid, som jag dårvid påkostadt, och den möda, som jag anvåndt uti detta slags svåra råkningar, torde tjåna mig til urskt, at jag vågar frambåra mina tröga underfökningar, på det jag sedan må kunna visa de tillåmpningar, som jag dåraf gjort.

Jag har indelat denna Athandling uti fem Articlar: den *Förfta* handlar *om Parallaxers utråknande uti en Spher*, såsom jorden blifvit antagen för Newtons och Huygens tid, och innan De funno hånne vara en vid Polerne afplattad Spheroid. Den *Andra* visar, huru man *uti en Ellipsoid skal finna Parallaxerne, för hvarje Latitud*, når horizontal Parallaxen uti Æquatorn år gifven tillika med förhållandet imellan dess Diameter och sjelfva axelen. Den *Tredje* lårer, at med Geometrisk precision *utråkna Sol-förmörkelser för Jordens Medelpunct*. Uti den *Fjerde* afhandlas *Phasernes determinerande för en gifven Horizont*, hvaruti jag hoppas visa större vighet, ån uti bekante råknings-sått. Ånteligen uti den *Femte* Articelen anföres *Nyttan af dessa Råkningar* och deras jåmförande med anståldte Observationer.

ART. I.

Om Parallaxers utråknande uti en Spher.

§. 1. Låt C (Fig. 2.) vara Jordens eller Spherens medelpunct, och radien AC=a, Månens afstånd CL=b, P=AHC= horizontal Parallaxen uti A, för hvilken punct CZ år Vertical. Sätt ACL=z= Månens råtta afstånd ifrå Zenith, ALC=p= högdens Parallax, då år synbara afståndet ifrå Zenith =ZAL=$z+p$. Om nu Radien =1, så år $b:a::1:$ sin. P=$\frac{a}{b}$, sedan år 1: sin P:: sin $z+p$: sin p, eller sin p= sin P. sin $z+p$. Til at håraf finna p, år den vanliga methoden at söka sin p'= sin P. sin z, och sedan sin p''= sin P. sin $z+p'$. Til ex. om P=59, och z=30°, så år p'=29, 29·935, eller $z+p'$=30°, 29, 29·935; hvaraf p''=29, 56·175. Hårvid plåga Astronomerna sluta sin räkning: men det år lätteligen klart, at $p''<p$, åfven såsom $p'<p$, dock år p'' närmare ån p' til det råtta vårdet af Parallaxen, och fast man uti denna händelse plågar sätta p''=29, 56·2, hvarigenom p'' ännu nalkas til p, så kan, uti andra tilfällen, genom samma grund Parallaxen blifva litet mera felaktig.

§. 2. Til at finna, huru mycket denna råkning kan slå felt, så låt oss nyttja p''=29, 56·175 och söka sin p'''=sin. P. sin. $z+p''$, då århålles p'''=29, 56·564 och

och om $\text{Sin}\overset{\text{IV}}{p} = \text{Sin}P.\text{Sin}\overline{z+p}'''$, finnes $\overset{\text{IV}}{p} = 29',56''.570$, altså blir osåkerheten, genom denna räkningsmethod, 0''.395, som år icke långt ifrån en halfsec.

De Franske Astronomer åro nu betånkte, at förekomma små fel af secunders delar, som uti Mån-taflornes Construction hittils blifvit förkastade, men med samma skål behöfver man vända sin tanka uppå Methoden, at råkna högdernes Parallaxer, ty man kan frukta ånnu större fel uti andra håndelser ån då $z = 30^\circ$, och $P = 59'$; åtminstone bör man undersöka, huru långt denna ovisshet kan gå, hvilket skulle leda til mycket granlaga råkningar. Detta alt förekommes genom en råkning, som icke år vidlöftigare, ån den vanlige operation, och likvål gifver en fullkomlig precision uti Parallaxen, så mycket såsom genom närvarande Logaritmiske Taflor kan vinnas.

§. 3. Om man återtager Æquationen $\text{Sin}p = \text{Sin}P.\text{Sin}\overline{z+p}$, och för $\text{Sin}\overline{z+p}$ sätter $\text{Sin}z.\text{Cos}p + \text{Sin}p.\text{Cos}z$, så blir $\text{Sin}\,p - \text{Sin}p.\text{Cos}z.\text{Sin}P = \text{Sin}P.\text{Sin}z.\text{Cos}p$, och $\frac{\text{Sin}\,p}{\text{Cos}\,p} = \text{Tang}\,p = \frac{\text{Sin}\,P.\text{Sin}\,z}{1-\text{Sin}P.\text{Cos}z}$. Håraf skönjes, at Tangenten för högdens Parrallax kan determineras i det aldranogaste, om man råknar efter denna gifna Formul; men dårvid torde i förstone möta någon vidlöftighet, och den vanliga Methoden således hållas för vigare uti Astronomiske råkningar. Til förekommande dåraf antager jag $\text{Cos}\,2x = \text{Sin}P.\text{Cos}z$, då år $1 - \text{Sin}P.\text{Cos}z = 1 - \text{Cos}\,2x = 2\,\text{Sin}\,x^2$, och $\text{Tang}\,p = \frac{\text{Sin}\,p.\text{Sin}\,z}{2\,\text{Sin}\,x^2}$, som år ganska lått at

följa uti räkningar. Til ex. om $P = 59'$, och $z = 30°$, såsom tilförene, så år

L. Sin $P = 8.2345568$	L. Sin $P = 8.2345568$
L. Cos $z = 9.9375306$	L. Sin $z = 9.6989700$
L. Cos $2x = 8.1720874$	Suppl. L. $2 = 9.6989700$
$x = 44°,34',27''.16$	Suppl. L. Sin $x^2 = 0.3075331$
L. Sin $x = 9.8462335$	L. Tang $p = 7.9400299$
2 L. Sin $x = 19.6924670$	$p = 29',56''.576$

Utaf hvad nu anfördt år, kan dragas följande Regel: *Addera Logarithmiska Sinus för Horizontal Parallaxen och Månens rätta högd; sök Summan och den mot-svarande Angelen ibland Cosinus, och addera Supplemental-Logarithmerne för 2 och för quadraten af den sökta Angelens Sinus, til Logarithmiske Sinus af Horizontal Parallaxen och Månens rätta afstånd ifrå Zenith;* då år den *sednare Summan Logarithmiska Tangenten för högdens Parallax.*

§. 4. Den nu förklarade Formulen Tang $p = \frac{\text{Sin } P . \text{Sin } z}{1 - \text{Sin } P . \text{Cos } z}$, kan åfven förvandlas til en annan, som år lika beqvämlig til räkning. Låt Sin P. Cos z = Cos v^2, så år Tang $p = \frac{\text{Sin } P . \text{Sin } z}{\text{Sin } v^2}$ hvarefter räkningen bör anstållas på följande sätt:

L. Sin $P = 8.2345568$	L. Sin $P = 8.2345568$
L. Cos $z = 9.9375306$	L. Sin $z = 9.6989700$
2) 18.1720874	Suppl. Sin $v^2 = 0.0065032$
L. Cos $v = 9.0860437$	L. Tang $p = 7.9400300$
$v = 82°,59',51''.295$	$p = 29',56''.576$
Sin $v = 9.9967484$	

Här-

Häraf skönjes bägge sednare räkningarnas instämmande. REGELEN för detta räknings-sätt blir följande: *Addera Logarithmiska Sinus för Månens horizontala Parallax och dess rätta högd; halfva summan sök ibland Cosinus tillika med den motsvarande Angelen: Addera dubbla Supplemental-Logarithmen af denna vinkelens Sinus til Logarithmiska Sinus af Månens horizontala Parallax, och af dess rätta afstånd ifrå Zenith:* då är *summan* &c.

§. 5. Ofvanstående Theorem Tang $p = \frac{\text{Sin } P \cdot \text{Sin } z}{1 - \text{Sin } P \cdot \text{Cos } z}$ kan brukas uti andra Astronomiske Problemer med stor nytta. Ex. 1. Om a betyder en af nedre och b någon öfre Planets afstånd ifrå Solen, $\text{Sin } P = \frac{a}{b}$ och z är nedre Planetens Heliocentriska Latitud öfver Orbitans plan, som den öfre beskrifver, så är p den nedre Planetens synbara Latitud öfver samma plan uti öfre Planetens medelpunct. Ex. 2. Om a, b, och Sin P hafva samma värden, men z är skilnaden uti Planeternas Heliocentriska Longituder, så är p den nedre Planetens Elongation ifrå Solen, såsom den synes uti öfre Planeten. Således kan man lätteligen determinera den synbara rörelsen, når bägge Planeternes Theorier äro bekante, hvilket Problem uti Astronomien icke ännu blifvit rätteligen uplöst: jag har utaf närvarande grundsats färskildt afhandlat det samma, och funnit, huru Stations-puncterne skola determineras både uti Circulera och Elliptiska orbiter, antingen bägge Planeterne äro Framgående eller endera af dem Retrograderande.

§. 6.

§. 6. De anmärkningar som uti §. 3 och 4 blifvit gjorde vid Parallaxernes uträknande uti Spheren kunna lämpas til en Spheroid, når den puncten för hvarje Latitud utsökes, som svarar emot Spherens Centrum. Utom detta, förtjena de genvägar vid sjelfva uträkningen, hvilka dår blifvit brukade, at ihogkommas för den oförlikneliga nytta, som de hafva uti Spheriska Trigonometrien och Astronomien. Jag kan åfven icke undgå, at beskrifva en annan, som icke leder til mindre fördelar: Til ex. om a, b, c föreställa Anglarne uti en snedvinklig Triangel, och sidan, som står emot a kallas A, emot b kallas B och C emot c; så år $\text{Cof}\, A = \text{Cof}\, a \,.\, \text{Sin}\, B \,.\, \text{Sin}\, C + \text{Cof}\, B \,.\, \text{Cof}\, C$: denna Formula förvandlas til en annan, såsom uti Art. III. skal bevisas, neml. $\text{Cof}\, A = \text{Cof}\, \frac{1}{2}a^2 \,.\, \text{Cof}\, \overline{B-C} + \text{Sin}\, \frac{1}{2}a^2 \text{Cof}\, \overline{B+C}$; altså år $\text{Cof}\, A = \text{Cof}\, \overline{B-C} \,.\, \text{Cof}\, \frac{1}{2}a^2 \left(1 + \frac{\text{Cof}\, \overline{B+C} \,.\, \text{Tang}\, \frac{1}{2}a^2}{\text{Cof}\, \overline{B-C}} \right)$, sått $\frac{\text{Cof}\, \overline{B+C} \,.\, \text{Tang}\, \frac{1}{2}a^2}{\text{Cof}\, \overline{B-C}} = \text{Tang}\, D^2$, så finnes lätteligen vinkelen D genom Logarithmiske Taflorne, och $\text{Cof}\, A = \text{Cof}\, \overline{B-C} \,.\, \text{Cof}\, \frac{1}{2}a^2 \,(1 \text{Tang} + D^2)$ eller $\text{Cof}\, A = \frac{\text{Cof}\, \overline{B-C} \,.\, \text{Cof}\, \frac{1}{2}a^2}{\text{Cof}\, D^2}$, som år ganska beqvåm at råkna efter. Andra vidlöftige händelser uti snedvinkliga Trianglar kunna genom denna §. och §. 4 lätteligen uträknas.

§. 7.

§. 7. Det plågar fordras uti Astronomiske räkningar, at determinera Parallaxerne uti Declination och Råta Ascension, eller ock, at finna Longituds och Latituds Parallaxer. Til den åndan låt ZPH (Fig. 3) vara Meridian och ZLl Månens Vertical, samt Ll dess Högds Parallaxis; drag Declinations Cirklarne PL, Pl och $l\lambda$ vinkelråt emot PL, så år $L\lambda$ Declinationens Parallax, och Angelen LPl råta Ascensionens Parallax. Nu år $1 : \text{Cof } ZLP :: \text{Tang } Ll : \text{Tang } L\lambda = \text{Tang } Ll$. $\text{Cof } ZLP =$ Tangenten för Declinationens Parallax. Vidare år $1 : \text{Sin } ZLP :: \text{Sin } Ll : \text{Sin } l\lambda$, och $\text{Sin } Pl : 1 :: \text{Sin } l\lambda : \text{Sin } LPl = \frac{\text{Sin } Ll \cdot \text{Sin } ZLP}{\text{Sin } Pl}$ = Sinus af råta Ascensionens Parallax. På samma sått, om $\acute{P}$ år Eclipticans Pol, och Latitud Circlarne $\acute{P}L$, $\acute{P}l$ dragas, samt vinkelråta bog $l\lambda$, så år Tangenten af Latitudens Parallax = $\text{Tang } Ll \cdot \text{Cof } ZL\acute{P}$, och $\frac{\text{Sin } Ll \cdot \text{Sin } ZL\acute{P}}{\text{Sin } \acute{P}l}$ = Sinus af Longitudens Parallax. Uti dessa räkningar kunna PL, $\acute{P}L$ nyttjas i stället för Pl, $\acute{P}l$, emedan utslagens förändringar åro af intet betydande. Angelen ZLP eller $ZL\acute{P}$ har jag infördt uti dessa formuler, emedan den förra blifver bekant vid bogens ZL uträknande af Complementerne til Polhögden och Månens declination PZ och PL, och af vinkelen ZPL, som declinations-cirkelen gör med meridian; den

sed-

sednare åter år summan eller skilnaden af ZLP och PLP', och PLP' finnes utaf Eclipticans lutning $= PP'$, Latitudens complement $P'L$, och $P'PL$ eller Latitud-cirkelens vinkel med Solstånds Coluren. Ty fast dessa räkningar kunna så anstållas, at vinklarne ZLP och $P'LP$ icke blifva kunnige, så åro följande formuler, hvaruti samme Anglar genom räkningen determineras, åtminstone lika behändige såsom andra, nämligen

$$\text{Tang}\left(\frac{PZL+PLZ}{2}\right)=\frac{\text{Cot}\frac{1}{2}ZPL\,.\,\text{Cos}\left(\frac{PL-PZ}{2}\right)}{\text{Cos}\left(\frac{PL+PZ}{2}\right)}$$

$$\text{och Tang}\left(\frac{PZL-PLZ}{2}\right)=\frac{\text{Cot}\frac{1}{2}ZPL\,.\,\text{Sin}\left(\frac{PL-PZ}{2}\right)}{\text{Sin}\left(\frac{PL+PZ}{2}\right)}$$

samt $\text{Sin}\,ZL=\frac{\text{Sin}\,ZPL\,.\,\text{Sin}\,PZ}{\text{Sin}\,ZLP}$, hvilket de som åro försökte uti dessa räkningar låtteligen varda finnande.

§. 8. I anledning af den fundne Æquation $\text{Tang}\,p=\frac{\text{Sin}\,P\,\text{Sin}\,z}{1-\text{Sin}\,P\,\text{Cos}\,z}$ kan följande PROBLEM blifva uplöst: *När horizontal Parallaxen och högden äro gifne, at finna relation imellan fluxionerne*, eller förändringarne, *af högden och Parallaxen*, och tilbakars, *när samma relation är gifven, at determinera högden.* Ty om förestående Æquation differentieras, så år $\frac{dp}{\text{Cos}\,p^2}=\frac{dz\,\text{Sin}\,P\,.\,\text{Cos}\,z}{1-\text{Sin}\,P\,\text{Cos}\,z}$

$= \frac{dz \operatorname{Sin} P^2 . \operatorname{Sin} z^2}{(1 - \operatorname{Sin} P \operatorname{Cos} z)^2}$; men $\operatorname{Sin} p^2 (1 - \operatorname{Sin} P . \operatorname{Cos} z)^2$ $= \operatorname{Cos} p^2 \operatorname{Sin} P^2 \operatorname{Sin} z^2$ eller $(1 - \operatorname{Sin} P \operatorname{Cos} z)^2 =$ $\operatorname{Cos} p^2 (1 - 2 \operatorname{Sin} P \operatorname{Cos} z + \operatorname{Sin} P^2 \operatorname{Cos} z^2 + \operatorname{Sin} P^2 \operatorname{Sin} z^2)$ $= \operatorname{Cos} p^2 (1 - 2 \operatorname{Sin} P \operatorname{Cos} z + \operatorname{Sin} P^2)$. Således måste $dp (1 + \operatorname{Sin} P^2 - 2 \operatorname{Sin} P . \operatorname{Cos} z) = dz \times$ $(\operatorname{Sin} P . \operatorname{Cos} z - \operatorname{Sin} P^2 . \operatorname{Cos} z^2 - \operatorname{Sin} P^2 . \operatorname{Sin} z^2)$ $= dz (\operatorname{Sin} P . \operatorname{Cos} z - \operatorname{Sin} P^2)$, hvaraf synes relation emellan högdens och Parallaxens förändringar. Låt nu $dp : dz :: c : e$ så är $c + e \operatorname{Sin} P^2 - 2c$. $\operatorname{Sin} P \operatorname{Cos} z = e \operatorname{Sin} P . \operatorname{Cos} z - e \operatorname{Sin} P^2$, och $\operatorname{Cos} z$ $= \frac{c + (c + e) \operatorname{Sin} P^2}{(2c + e) \operatorname{Sin} P}$; altså finnes högden, och däraf Parallaxen genom §§. 3. 4.

Electriska Försök
Med sammangnidna Glas-Skifvor.

Af
TORBERN BERGMAN.

1. Alla kroppar hafva enligt förfarenheten sins imellan en viss ordning, hvarmedelst då två sammangnidas, med alla tilfälliga omständigheters fullkomliga likhet, så blifver den ena och samma altid jakad, samt den andra nekad. Detta äger utan tvifvel sin tilräckeliga grund uti kropparnas särskilta lynne och beskaffenhet. Låt *A, B, C, - - - - - - X, Y, Z* föreställa alla bekanta kroppar satte i sådana rum,

rum, at hvar och en, hopgniden med hvilken af de föregående som behagas, blifver nekad, men med hvar en efterföljande jakad, så kallar jag detta förhållande deras *vanliga ordning*.

At blifva jakad eller nekad, är ingalunda, som man i början inbillade sig, vissa kropparś eget, utan hvar och en (t. e. matt-slipadt glas) kan blifva nekad, om han gnides emot någon föregående uti det antagna sammanhanget (glatt glas, ylle, en torr hand m. fl.) och jakad ihop med hvar efterföljande (silke, bommull, linne m. m.). Så mycket man ännu hunnit utröna, svarar Diamanten emot *A*, och någon af Metallerna emot *Z*.

I anledning häraf kan ock slutas, huruvida nekad Electricitet bör kallas *Kådartig* och jakad *Glasartig*.

2. Vissa förändringar i hårdhet, yta, gnidnings-sätt, tryckning m. m. kunna dock ofta rubba den vanliga ordningen, och göra utslagen däremot stridande. Det är högst angeläget, och förmodeligen enda utvägen til närmare uplysnings vinnande om Electriska ämnets rätta lynne, at utforska dessa förändringars antal, lagar och orsaker. Men at med framgång utreda detta inviklada frågomål, är oumgängeligt, tilställa försöken på det sättet, at så mycket görligit är ingen annan skiljaktighet uti hvart och ett förekommer, än vid den omständighet, som då är undersökningens egenteliga ändamål. Härigenom blifva händelserna enklare och utslagen uplysande, ty når flera outrönta olikheter på en gång inlöpa, blifver man altid i okunnighet, hvilken och i hvad mån hvardera bidragit til den verkan försöket visar. Lik-

Lik-artiga kroppar åro följakteligen de förſta ſom böra underſökas, på det man i begynnelſen ej må förvillas af vanliga ordningen. Tilfälliga omſtändigheter åro här likſom enſamme i ſpelet, och utom dem ſkulle näppeligen i denna händelſe någon Electricitet kunna upväckas, ty når två kroppar til ut- och invärtes lynne aldeles öfverensſtämma, ſamt för öfrigt vid ſammangnidningen utſättas för fullkomligen lika åverkan, ſå tyckes ingen orſak vara, hvarföre i den ena ſkal ſamlas jakadt, och i den andra nekadt ämne.

3. Herrar Wilson och Æpinus voro, för några år tilbaka, ſyſſelſatte med ſådan underſökning, och ungefärligen vid ſamma tid började jag et dylikt arbete. Vi funno alla tre, at Electricitet genom lik-artiga kroppars hopgnidning kan framſkaffas, ſamt näſtan altid i den ena jakad och i den andra nekad *(a)*; men *hvarföre endera framför den andra förſättes uti etdera tilſtåndet*, eller *hvarföre han efter en ſtund, genom en ny ſammangnidning med ſamma kropp, kan råka uti ſtridigt*, hafver ej allenaſt ingendera utſtakat, utan Herr Æpinus tilſtår åfven, at oaktadt all möda varit oſpard, har han dock ej kunnat utröna de lagar, hvarefter ſådant råttar ſig *(b)*. Jag måſte ock

(a) Den inſkränkning här göres, har i ſynnerhet affeende på et förſök med ſkrif-pännor, hvilka hopgnidne ibland bägge blifva tydeligen jakade. Det har händt mig flera gångor med rå eller oſkrapada pännor, men de förlora etter et eller annat prof denna beſynnerliga egenſkap, och blifva ſedan altid en + och en —. Jag har ej ännu full reda härpå, ty knapt hvar tionde eller tjugunde förhåller ſig på detta ſätt.

(b) Recueil des Mem. ſur la Tourmaline ſid. 72 ſtår:

vidgå, at deſſe förſök åro ibland de kinkogaſte man kan företaga ſig. Många gångor har jag måſt lemna dem, nåſtan utan alt hopp, at någonſin vinna mitt ſyftemål. Det kan ej annat, än förvilla och tröta en, då man innom få timmar finner flere utſlag, det ena tvärtemot det andra. Omſider har det dock lyckats mig, at hårpå få någon reda, och hvad jag denna gången har den åran at upgifva, angår i ſynnerhet glatt glas.

4. Til följande förſök har jag nyttjat flera par Glas-ſkifvor, ſkurna bredvid hvar andra af ſamma ſtycken. De ſtörſta jag brukat, åro af en Geometriſk lineas tjockt Spegel-glas, 84 lin. långa och 18 lin. breda. I det följande kallas det ena *A* och det andra *B*. Jag har äfven underſökt ſkifvor af tunnare Spegel-glas. Et par, ſom mycket blifvit brukade, åro 70 linier långa, 13 linier breda och en half linea tjocka. Det ena nämnes nedanföre *a* och det andra *b*. För vighet ſkul, kallas ſidorna af de två förra glaſen *A*, *Á*, *B*, *B́*, och af de ſednare *a*, *á*, *b*, *b́*.

Glaſen böra, innan förſök därmed anſtållas, vara väl rena, torra, lika varma och ognidne af all annan kropp än omgifvande luft, åtminſtone et par timmar förut. Rummet, där profven göras, frias från fuktighet. Gnid-

Il eſt hors de doute, qu'il n'y ait de certaines loix, qui le determinent; mais je n'ai pu parvenir à les decouvrir, malgré toutes les peines que je me ſois données à ce ſujet. Och på följande ſida heter det: *J'ai recherché, ſi le volume, le poli & la chaleur des corps pourroient en être la cauſe, mais j'ai travaillé en vain, & après bien des peines infructueuſes, j'y ai renoncé.*

Gnidningen bör ske varsamt, utan stark tryckning och rifning mot kanterna. Den som vil eftergöra nedan anförda försök, bör hälst nyttja tjockare glas, ty gemenligen blifva utslagen tydeligare och mindre utsatte för irringar.

I. Försök.

5. Om *A* gnides tvärsföre af *B*, det är, *B* föres 10 til 12 gångor fram och tilbaka öfver samma ställe af *A*, samt lodrätt emot dess längd (se fig. 4) så blifver det gnidna stället på *A* jakadt, och *B* på bägge sidor nekadt.

Det samma händer, når *a* och *b* på lika sätt sammangnidas, hvilket här på en gång tilkänna gifves för alla följande händelser.

II. Förs.

6. Om *A* gnides tvärsföre af *B*, blir det förra + och det senare —.

III. Förs.

7. Om *Á* gnides af *B* tvärsföre, blir det förra + och det senare —.

IV. Förs.

8. Når *Á* gnides af *B* tvärsföre (hvilket i det följande för kårthets skul uttryckes sålunda; *Á emot B*) så blifver det förra + och det senare —.

V. Förs.

9. *B* emot *A*, så blifver *B* + och *A* —, hvilket är tvärt emot första försöket.

VI. Förs.

10. *B* emot *Á*, så blifver *B* + och *Á*.

VII. Förs.

11. *B* emot *A*, så blifver *B* + och *Á* —.

VIII. Förs.

12. *B* emot *Á*, så blifver *B* + och *Á* —.

13. Af föregående åtta försök jämförde följer, 1. at *sidorna på dessa glas ej göra någon skilnad i utslagen*, då alt annars år lika. 2. At *gnidningssättet måste vara hufvud-orsaken til de fundna skiljaktigheter*, ty vid dessa försök åro med flit alla andra ombyteliga omständigheter uteslängde. Det år således nödigt, at nogare öfvervåga, med hvad åtskilnad gnidningen verkar på A och B.

14. Låt glaset $ABCD$ föras lodrätt öfver glaset $EFGH$, til dess AD träffar in med IM, och hela AC kommer uti ställningen IL. Tag $AP = DQ = IB$. Under denna rörelse gnides stycket $IBCM$ på FH mäst, därnäst PM af glaset AC, men ändarna af samma glas AG, nämligen AQ och IC minst.

At finna huru stor skilnaden år, så låt det gnidande glasets längd $AB = l$, det gnidnas bredd $IB = b$, $BN = AR$, tagen efter bekag, $= x$, samt gnidningen på hvar punct af glasets FH del $IGBM$, under det B flyttas til K, $= G$, gnidningen på hvar prick af PM under samma flyttning $= g$, och på hvar punct af ändarnas AQ och IC delar NO eller RS, $= \Gamma$. I anledning häraf, finnas lätteligen följande formler, nämligen $G = \frac{g(l-b)}{b}$ (*) och $\Gamma = \frac{gx}{b}$. Kallas nu gnidningarnas antal under et försök a, så blir alla gnidningarnas summa

(*) Denna formel år den samma, som jag gifvit i Kongl. Acad. Handl. 1763. sid. 327, men där år nämnaren b genom Sättarens fel uteglömd, äfven år utslutit at a betyder gnidningarnas antal.

ma på hvar punct af $IBCM = \frac{ag(l-b)}{b}$, på $PM = ag$, på hvar $NO = \frac{agx}{b}$. Om de i 4 §. angifna vården sättas i stället för de allmänna, och $a = 12$, så finnes vid hvart försök med de stora glasen, at gnidningen på $IBCM$ varit $3\frac{2}{3}$ gångor större än på PM, samt med de små $4\frac{1}{13}$ gångor större. Denna öfvergnidning är då uti anförda försök närmaste orsaken til jakadt tillstånd, men på hvad sätt den sådant uträttar, var ännu oafgjordt. Ibland gnidnings-påföljder, är vårmans tilvaxt af de vanligaste, hvilken ock genom följande försök befans vara egenteliga ursprunget til jakadt tillstånd uti närvarande händelser.

IX. Förs.

15. *A* gneds tvärsföre af *B*, som var väl vårmdt, hvarpå *A* fans — och *B* +, tvärtemot I. II. III och IV försöket.

X. Förs.

16. *B* gneds tvärsföre af *A*, som var väl vårmt, då befans *B* blifvit — och *A* +, tvärt emot V, VI, VII och VIII försöket.

17. Det blifver således en afgjord sak, at då alt annars är lika, *utstakar större vårma hår, hvilket af de hopgnidne glasen skal blifva jakadt*; en verkan, som vid första påseende, så mycket underligare förefaller, som den strider emot hvad samma orsak åstadkommer i siden-band, hvilket mina förut i Kongl. Acad. Handl. tryckta försök tydeligen ådagalägga. Grunden härtil, bör utan tvifvel sökas uti desse kroppars olika lynne och sammansättning, ty Electriska ämnet måste väl vara af samma beskaffenhet i bägge. At vårman är en

ibland hufvud-omſtändigheterna vid Electricitetens framſkaffande, intygar all förfarenhet, ehuru man hittils gifvit mindre aktning dårpå. I Tourmalin, och, ſå mycket man vet, endaſt några få ådlare Stenar, ſamt ſvarta Skörl-chryſtaller, hvilka jag funnit hafva ſamma egenſkap, år vårman enſam tilråckelig, at förſåtta Electriſka materien i verkſamhet: i åtſkilliga kådartiga kroppar vinnes det ſamma genom ſmåltning; men i glas år jag helt ſåker, at något mer fordras, ehuru Boyle, och efter honom Herr Musschenbroek, förſåkrar motſatſen, ty då all gnidning ſorgfålligt undvikes, mårkes ej ringaſte tecken til denna kraft genom vårma enſam. Mekaniſmen, medelſt hvilken vårman utför ſin hår omtalta verkan, år ånnu en hemlighet: han utvidgar kroppar och deras lönhål, ſamt kanſke bringar deras delar uti något ſlags dallring, det år alt hvad man i detta mål med någorlunda ſåkerhet vet. Efter Doctor Franklins Syſtem, ſkulle det tyckas begripeligt, at kroppar genom lönhålens utvidgning på något ſått beqvåmas, at ſläppa ſitt naturliga förråd och blifva nekade, men vi hafve ock nu ſåkra prof, at af ſamma orſak alſtras jakat tillſtånd. Electrici röna dageligen, at ſedan Electriſer-kulan vunnit en viſs grad vårma, aftager hånnes kraft ganſka märkeligen, hvilket ej tyckes kunna förlikas med det, ſom förut blifvit faſtſtålt; men utom det, at vårman uti den gnidande handen torde åſtadkomma någon ymnigare utdunſtning, ſom kunde vålla Electricitetens minſkning och öfvergå den tilväxt, ſom genom glaſets vårma borde vinnas, ſå år det nog troligt, at hår ſom i annat viſſa gränſor måſte vara för hvar verkan.

Det

Det kan väl hända, at vårman til en viss grad ökar, men dåröfver minskar Electriska ämnets verksamhet. Det bör äfven tillåggas, at hvad hittils anfört är, endast gäller om de glas, hvilka i det närmesta åro lika beqvåme på bägge sidor och sins imellan, at förfåttas i jakadt eller nekadt tilstånd. Med sådana åro utslagen ombyteliga. Hit höra *A*, *B*, *a* och *b*, samt åtskilliga par som jag nyttjat. Andra åter, gifva beståndigare utslag och stå näppeligen at bringas til förändring, hvarken genom gnidning eller vårma. De åro nu ej vårt föremål.

XI. Förs.

18. At finna *om och hurudan skilnad de sammangnidna glasens längd* åstadkommer, skars *b* af mittpå och gneds sedan tvärsföre af *a*, men utslaget blef enligt med alla förra försöken, nämligen det gnidna + och det gnidande —. Jag försökte äfven fjerdedelen af *b* med samma utgång. Således gör storleken ingen förändring.

XII. Förs.

19. Om *A* gnides ihop med *a*, så blir det senare beståndigt —, äfven då gnidningen därpå verkar mäst, och fastän *a* är vårmt. Samma hände med *A* och *b*, med *B* och *a*, samt *B* och *b*. Nu åro dessa glas ungefärlig af samma hårdhet, samt utom en liten skilnad i storleken (som enligt föregående försök ej åndrar utslaget) endast olike i tjocklek, hvilken i de stora är dubbelt större än uti de små. Altså, då alt annars är lika, blir här det *tjockare glaset jakadt*. Häraf får dock ej slutas, at et tunnare altid blir — emot et tjockare.

XIII. Förs.

20. *Färgen gör ännu mer til saken.* Jag har

undersökt tre slag: ljusblått 4 gran tjockt, purpurfärgat ungefärlig af samma tjocklek, och mörkgrönt två gran tjockare, ån något af förra, samt följaktelig 1 gran tjockare ån *a* eller *b*.

De *färgade glasen blefvo* oaktad de vårmdes *altid nekade emot* alla *skifvor, som voro utan färg*, hvilket ock år ganska naturligt då man befinnar, at färgen härrörer af metallisk tilblanning.

Det *blå blef starkt jakadt emot det gröna*, som fans nekat, ehuru det var 2 gran tjockare.

XIV. Förs.

21. At utröna huruvida *beskaffenheten af glasens ognidna sidor* var i stånd förändra utslagen, så *matt-slipades ena sidan* af en med *b* aldeles lika och af samma stycke skuren skifva. När glatta sidan hopgneds med andra glas, blefvo *utslagen aldeles enliga med alla föregående försök*, dock i det mattslipade ganska *svaga*, och ehuru glatta glas vid dylika tilfällen på bägge sidor vinna samma slags Electricitet, så viste dock här den sidan som mistat sin glatta yta, näppeligen något tecken dårtil, utan drog både jakade och nekada prof-lappar; i fall icke genom vårmande Electriciteten var stark, då bägge sidor tydeligen viste samma verkan.

XV. Förs.

22. När *ognidna sidan* af etdera glaset nått *belades med tenn-löf* (sådant som brukas til speglar) gjordes härigenom ingen annan förändring uti de vanliga utslagen, ån at kraften blef ganska svag i det belagda glaset, i fall belåggningen ägde sammanhang med afförande kroppar, och belåggningen förblef aldeles oelectrisk; men om all gemenskap imellan belåggningen och röfvande kroppar hindras, så vinna bägge sidor stark och lika Electrici-

ctricitet. Alt detta år fullkomligen öfverensstämmande med bekanta grunder, och likaledes följande omständighet. Låt *DE* (Fig. 5) vara en 6 til 7 tums pendel, bestående af en liten förgyld pappers-cirkel fastknuten vid en rå silkes-ända och electriserad +. Om nu glaset *AB* (hvars belåggning *AC* är afsöndrad från röfvande kroppar) genom gnidning blifvit jakadt, så drifves *E* ifrån *AB*, men om belåggningen *AC* röres med något afledande, strax faller *E* intill glaset, utan at skilja sig därifrån, fastän belåggningen åter afsöndras. Hålles et gnidit glas-rör til något afstånd från *AC*, så stiger *E* åter up igen. Aldeles på lika sätt tilgår, om *E* och *AB* äro nekade, men då updrifves *E* ifrån glaset med nekad Electricitet, som bringas i gränskap med belåggningen. Dylikt kan åstadkommas, om belåggningen aldeles är borta, men då måste det ställe på baksidan af *AB* röras, som är midt emot *E*.

Jag förklarar detta sålunda: genom gnidning har *AB* på ena sidan förlorat en del nekat ämne, men vunnit jakat i stället (jämnför 26 §). Detta utdrifver på andra sidan och i belåggningen et dylikt, hvadan bägge finnas jakade, men så snart *AC* röres, afledes det utdrifna jakade ämnet och med det samma inslåppes nekadt, hvarigenom händer, at det jakade på gnidna sidan indrages, *E* nedfaller och en slags laddning föregår, emedan nekat ämne samlas på ena och jakat på andra sidan.

XVI. Förs.

23. At årfara hvad et annat gnidnings-sätt skulle uträtta, fast-kittades glas-rören *E* och *F* (Fig. 6.) på en sida af glasen *AC* och *BD*, hvilka i det föregående äro nyttjade under namn af *A* och *B*.

Medelſt deſſe handtag, kunde nu AC hållas ſtilla under det BD fördes i ſtållningarna IG och IH ſkiftvis, eller ſom kommer ut på det ſamma, K fördes halfvägs til H under det L nalkades lika når til G. Det år då klart, at genom det L en gång fördes til G och K til H, ſamt förſta ſtållningen $ABDC$ återtogs, blefvo bågge glaſens hålfter lika mycket gnidna, men hvardera af dem, för exempel LI af AK, år dock olika gniden, nämligen deſſmer ju närmare I. Låt LI (Fig. 7) vara ena hålftens längd, upres LM lodrätt däremot ſå ſtor, at den uttrycker gnidningen på en punct då hela LK föres dårôfver, ſamt fullkomna parallelogrammen LN. Utdrag $IN=NO$ och ſammanbind M och O. Man finner då utan möda, at om $LI=MN=b$, gnidningen på I under det LK föres dårôfver, $=g$ och $LP=MQ=x$, ſå blir $QR=\frac{gx}{b}=\Gamma$, ſom år en i 14 §. gifven formel och hår åfven åger tillämpning, ſamt at hvar Ordinat PR uttrycker gnidningen af hvar punct P, hvars afſtånd från glaſets närmaſte ånda år lika med Abſciſſan LP.

Om nu AC och BD på ofvanbeſkrifna ſått hopgnidas blifva AI och $BI+$, ſamt IC och $ID-$.

Kaſtas BD om, ſå at B ſvarar emot C och D emot A, blifva, då glaſen ſammangnidas, AI och $ID+$, ſamt IC och $IB-$.

Genom en händelſe blefvo deſſa glas ſönderſlagne, hvilket för en tid hindrat mig fortſåtta deſſa förſök.

24. Det år beſynnerligt, at ſamma glas kan på en gång blifva både $+$ och $-$, det händer dock åfven underſtundom vid tvårgnidningen, at et

ſtycke

ſtycke vid öfverſta kanten af det gnidna eller gnidande (*EF* eller *BC* Fig. 4) blifver + eller —, ſamt längre ned tvärtom. Alt detta kan icke härledas af vårmans olikhet enſam.

Anteligen bör det påminnas, at jag haft åtſkilliga glas, i ſynnerhet tunna, ſom ehuru de blifvit ſkurna bredvid hvarandra och af ſamma ſtycke, ſå har dock en ſida emot det andra glaſet beſtändigt blifvit +, antingen det gneds eller var gnidande, ſamt deſs andra ſida —, men detta tillika med åtſkilliga ſmå omſtändigheter, ſom ofta vända om förſökens utflag, fordrar en egen afhandling. Nu får jag til ſlut för denna gången och på prof framſtälla några tankar, ſom tyckas mig paſſa med bekanta lagar och Electriſka phénomena, hvilka jag dock ſtrax är färdig at rätta eller återtaga, ſå ſnart de viſas vara ogrundade.

25. Efter Doctor FRANKLINS grundſatts är det ganſka begripeligt, hvarföre bägge ſlags Electriciteterna altid tillika upkomma, emedan ingen kropp kan blifva jakad, om icke på någon annans bekoſtnad. Men, ſom denna annars til de flåſta phénomener ſå väl paſſande förſlags-mening ej kan beſtå med nekada ſpitſars verkningar, emedan de åfven ſå väl ſom jakade märkeligen blåſa, ja ofta ſå ſtarkt, alt ljus däraf kunna ſläckas, gropar upkomma i motſatta flytande ämnen och ångorna af påſtruken urin-phosphorus utkaſtas, ſom långa Comet-ſvanſar, at nu förtiga flera beſvärande omſtändigheter, ſå nödgas man öfvergifva denna mening.

Det ſom för oſs tyckes enkelt, är dock ofta för Naturen ändock för mycket konſtlat, och tvärtom. När deſs utvägar förefalla oſs vidlyftiga, är ſådant

sådant en följd af vår okunnighet om första drifsjådrarnas art och beskaffenhet, hvilkas rätta natur och verknings-sätt varit och förmodeligen blifver i alla tider obegripeligare för vår Naturkunnighet, ån transcendentela storheter i Geometrien.

26. Af hittils bekanta phénomener tyckas följande satser vara säkra följder.

I. *Två slags Electricitet är verkeligen til, som hvar för sig visar lika verkningar, men dock inbördes äro så stridige at de aldeles förstöra hvarandra.*

II. *Hvarderå slaget består uti öfverflöd af något ämne, som åstadkommer de verkningar vi kalle Electricitet.* Desse ämnen dämpa hvars annars verksamhet, och kallas därföre det ena jakadt och det andra nekadt. Hvaruti de egenteligen äro skiljaktige i anseende til sin invärtes natur är väl ännu en outransakad hemlighet, dock tyckes Herr Lector Wilckes härom i Handlingarna gifna tanka träffa målet närmare, ån någon annan. Hela sammanhanget föreställer jag mig på följande sätt: Bägge ämnena draga hvarandra, tils hvar partikel blifvit liksom mättad, med så mycket han förmår taga åt sig, hvaraf omsider upkommer et sammansatt och overksamt ämne, föga annorlunda, ån et menstruum, saturerat med uplösta partiklar, blifver liksom makt-löst och ingen ting uträttar på hvad som vidare tillägges af samma slag, utan alt förblifver stilla och oförändrat. Då en kropp hyser så mycket af detta mättada och overksamma ämnet, som han enligt sin natur kan draga til sig och behålla, tils det med våld skiljes därifrån, kallar jag dess *tilstånd naturligt*. (Sådant kan i tecken utmärkas genom $\pm$ och i figurer genom horizontela och lodrätta streck, som korsa hvar-

andra

andra, se Fig. 8. *A*, *B*). Men då flere jakade delar finnas däruti, än som behöfvas til de nekade partiklars måttande, heter hans *tilstånd jakadt*, och *nekat*, når öfverlops-ämnet är nekat. (Det förra kan i figur beteknas med lodrätta strek, Fig. 8. *D*, och det senare genom horizontela *C*).

Sålunda, allestäds där etdera ämnet allena ökas eller minskas, eller bägge, dock i olika mån, där upkommer Electricitet af et eller annat slag. Låt oss fullfölja den förut nyttjada liknelsen. Så snart något lägges uti en Solution, hvartil uplösningsmedlet äger starkare dragning, än til det förut uplösta, strax störes hvilan, rörelse spörjes, det som förut var nära förenadt med menstruum, skiljes därifrån och fälles til botten. De vanliga operationer, hvarigenom framskaffas Electricitet, åtskilja verkeligen ämnena och samla hvartdera för sig, det intygas fullkomligen af förfarenheten, men genom hvad verknings-sätt, om någon utväg brukas, som har enlighet med fällande medel, eller annorlunda, därom är man ännu uti okunnighet. Imedlertid sedan en dylik skilnad blifvit verkstäld, tyckas alla phénomener härröra af en efterstråfvad jämnvigt, men på hvad sätt, hörer ej nu til mitt föremål, at utförligare beskrifva.

27. Låt *A* och *B* vara två kroppar uti naturligt tilstånd. Sätt naturliga mängden af electriskt overksamt ämne i *A*, $= P - N$, och i *B*, $= p - n$, dragningen af *A* til $P - N$, (den må härröra af hvad Mekanisk orsak som behagas, jag förstår genom denna benämning endast dess verkan) $= 2D$, dragningen til *P* utmärkes *D*+ och til $-N$ med *D*—. Uti *B* betyda $2d$, $d+$ och $d-$ dylikt.

Om nu *B* skal kunna blifva jakad och *A* nekad

genom

genom hvarandras inbördes åverkan, så måste antingen något jakat ämne flyttas utur *A* i *B*, eller nekat utur *B* i *A*, eller ock bägge delarna. Det *första* kan hända, om allenast *D* + minskas och *d* + ökas: det *andra*, om *D* — ökas och *d* — minskas, samt det *tredje* på flera sätt, nämligen 1. om *D* — och *d* + tillika ökas. 2. Om *D* + och *d* — tillika minskas, samt 3. om *D* — och *d* + ökas, då *D* + och *d* — tillika minskas.

Det blifver således en vigtig ELECTRISK UPGIFT: *at finna, huru många och hvilka af de föregående utvägar nyttjas, där som Electricitet framskaffas, samt orsakerna därtill*, åtminstone de närmaste, ty de första torde förgåfves sökas.

SCLERIA,

Et nytt Örte-genus ifrån America,

framlagt och beskrifvet

af

PETER JONAS BERGIUS.

Ehuru så många berömliga Botanister, en Hernandez, en Plumier, en Sloane, en Feuillée, en Catesby, en Browne, en Kalm, en Löfling, en Jacquin och flere, med oförtruten möda sökt up och beskrifvit de sällsynta Växter, som America framalstrar, vinner likväl Ört-vetenskapen ännu altid förmån, hvar gång efterforskningar därstädes utaf Peregrinatores ske, så at icke allenast åtskilliga nya Ört-Species, utan äfven också Genera tid efter annan blifva uptäckte.

Hade

Hade vår Landsman, Herr ROLANDER, velat foga sig efter sina Vänners åstundan, och utgifva sin Surinamska Resa på trycket, med beskrifning på de åtskilliga örter, som han på 9 månaders tid, vid år 1755, därute samlade, så vet jag förvisso, at, utom många Species, flera nya Genera skulle ha framkommit i dagsljuset.

När jag nu med granskande öga, vid lediga stunder, går igenom den samling, som jag af bemälte Herr ROLANDERS Surinamska örter på min lott århållit, träffar jag strax i början 2:ne Grås, som til sin blomma gå ifrån alla förr bekanta Gråsslag, men dock sinsemellan komma så nära öfverens, at de böra föras til et och samma slägte eller genus. Min vördnad för Kongl. Academien ålägger mig då genast, at til dess Handlingar ingifva en tilförlitelig Botanisk beskrifning, så väl på de generiska kännetecknen, som dessa bägge gråsslagens speciella skiljemärken, jämte en riktig och accurat ritning på dem bägge.

Character genericus.

Flores masculi in eadem panicula cum fœmineis mixti.

CAL. *Gluma* 5-vel 6-valvis, distiche imbricata, ovata, multiflora: valvulis ovatis, acuminatis, carinatis, concavis, arcte clausis, integerrimis, persistentibus; inferioribus minoribus, angustioribus.

COROLLA. *Valvulæ* plurimæ, oblongæ, persistentes, calyce paulo longiores, stamina distinguentes.

STAM. *Filamenta* plerumque 3 setacea, longitudine Corollæ, intra unamquamque valvulam corollæ. *Anthoræ* incrassatæ.

Flores

Flores foeminei.

CALYX ut in masculo, sed uniflorus.

COROLLA bivalvis, valvulis lanceolatis acutis, oblique flexis, calyce brevioribus.

PISTILL. *Germen* subrotundum, basi innixum fundamento ore subciliato. *Stylus* filiformis. *Stigma* simplex.

PERICARP. nullum.

SEMEN unicum globosum, subosseum, magnum, nitidum, apice tuberculatum, basi cinctum calyce.

Species.

1. SCLERIA (*Flagellum Nigrorum*) culmo articulato scabro, pedunculis axillaribus paniculatis, floribus pedicellatis.

Schoenus (secans) culmo triquetro folioso denticulato, panicula villosa, seminibus globosis, foliis trifariam denticulatis. LINN. *Syst. Nat. 10. p. 865. Amoen. 5. p. 391.**

Schoenus (Lithospermus) LINN. *Spec. Plant. 2. p. 65.*

Gramen cyperoides sylvaticum maximum geniculatum asperius, semine Milii solis. SLOAN. *Catal. Jam. p. 36. Histor. I. p. 118. T. 77. f. 1.* RAJ. *Suppl. p. 624.**

Carex tenuior altissime scandens. BROWN. *Jam. p. 335.*

Habitat in Surinamo & Jamaica, in sylvis, inter vepres & arbores quibus fulcitur.

DESCR. *Culmus* triangularis, articulatus, striatus, crassitie culmi secalini, longissimus, erectus, flaccidus, setis minutissimis hispidus, angulis omnibus aculeis brevissimis recurvatis scabris. *Ramuli* ad nodos pauci. *Vaginæ* foliorum triangulares, pollicares, strictæ; ore truncato piloso, ad quemvis geniculum ortæ; angulis aculeatis.

Folia

Folia alterna, vaginata, pedalia, lanceolato-linearia, acuta, ſtriata, ſaturate viridia, binervia, ſuperne glabra linea longitudinali hiſpida, inferne pilis raris obſita, margine & carina aculeata, uti anguli caulis & vaginæ. *Pedunculi* axillares, e vagina prodeuntes, compreſſi, ſetis & aculeis minutiſſimis ſcabri, paniculati. *Panicula* ovata, ramis ſimplicibus, inferioribus longioribus, ad angulum rectum patentibus. *Bracteæ* ovato-acuta, minima, hiſpida, cum foliolo ſetiformi pedicellis longiore, ad baſin ramorum paniculæ & pedicellorum. *Flores* pedicellati, pedicellis alternis, baſi vaginulatis, vaginula ore ciliato. Flores maſculi cum foemineis in eadem panicula absque ordine commixti. *Fl. maſc.* CAL. *Gluma* 6-valvis, fuſca: valvulis binis ſuperioribus majoribus, latioribus, apicibus compreſſis, patentibus. COR. valvulæ plures lanceolatæ, membranaceæ, ſubobtuſæ. STAM. ut in char. gen. *Fl. foemin.* CALYX ut in maſculo, ſed uniflorus. COROLLA ut in char. gen. PISTILL. *Germen* ovato-oblongum. *Stylus* filiformis longitudine calycis. *Stigma* minutum. *Pericarp.* nullum. Calyx ſemen ad dimidium fovet. SEMEN ſolitarium, ſubgloboſum, ex fuſco & albido variegatum, apice tuberculato, albido.

2. SOLERIA (*mitis*) culmo enodi lævi, racemis paniculatis terminalibus, floribus ſeſſilibus.

Habitat in Surinamo.

DESCR. *Culmus* erectus, enodis, glaber, craſſitie pennæ anſerinæ, longus, triangularis, angulis acutis. *Folia* lanceolato-linearia, alterna, vaginata, longa, pollicem fere lata, ſtriata,

pallide viridia, utrinque glabra, ſubtus nervo longitudinali. *Vaginæ* foliorum longiſſimæ, triangulares, glabræ, ſtrictæ: ore lanceolato, obtuſo. *Panicula* terminalis, & e vaginis ſuperioribus foliorum axillaris, longiſſima, contracta, conſtans ramis ſubſimplicibus, alternis, longis, compreſſo-triangularibus. *Flores* rotundiores & minores quam in altera ſpecie, ſeſſiles, maſculi commixti cum foemineis. *Fl. maſc.* CAL. *Gluma* 5-valvis. COROLL. *valvulæ* plurimæ ovatæ, acutæ. STAM. ut in ch. gen. *Fl. foemin.* CALYX ut in maſculo, ſed uniflorus, & valvulæ interiores majores quam in maſculo flore. COROLLA ut in ch. gen. PIST. *Germen* globoſum. *Stylus* craſſus, longitudine germinis. *Stigma* ſimplex. *Pericarp.* nullum. Calyx ſemen fovet. SEMEN ſolitarium exacte globoſum, niveum, apice tuberculato-acuminato, nigro, baſi cinctum perichætio membranaceo, ciliato-ſetaceo.

Det förſtnämnda Species *Flagellum Nigrorum* växer tämmeligen allmänt i Americanſka Länderna, ej allenaſt i Suriname, utan ock på Jamaica och flerſtädes. Man ſer utaf SLOANES ritning *l. c.* ſom år nog ofullkomlig, at det verkeligen är detta ſamma Species ſom han där velat afbilda. Hans beſkrifning, ehuru ej heller fullſtändig, kommer ock väl öfverens med Naturen, och är det beſynnerligt, hvad han där anmärker, ſom ock Herr ROLANDER beſtyrkte, at detta gräsſlag, med få ſpinkug och ſmal ſtjelk ſom det har, ſkall kunna klänga ſig up til hela 15 fots högd, når det får växa ibland buſkar och träd, hvilkas ſkugga och ſtöd det åſkar til ſin frodighet och

tref-

trefnad, klifvandes då rakt up mellan deras grenar, utan at slingra sig deromkring.

Jag har flera skål at tro, det åfven Browne har ment egenteligen detta gräs-slag med det gräs han under namn af *The Climbing Carex* som kortast *l. c.* omrörer, helst bemälte gräs, efter hans utsago, skall på lika sätt växa med smal och spinkug stjelk til öfvermåtton stor högd, och behöfva stöd utaf närbelägne buskar. Annars är den beskrifning, han om denna sin så kallade Carex lämnar, altför otilräckelig, och har han visst förhastat sig, når han tagit den för en Carex, emedan dess spica, nectarium och flere olikheter icke komma med detta gräs-slag öfverens.

Den figur Plukenet har i sin *Phytogr. Tab. 92. f. 9.* på et Gräs, som han kallar *Gramen junceum elatius, pericarpiis ovatis Americanum*, är visst icke lämpelig til Sloanes *Gramen cyperoides sylvaticum*, eller detta vårt Species Scleriæ, som Plukenet vil tro i sin *Mantissa p. 98.* Hvarföre ock Sloane *l. c.* med alt fog detta dess misstag rättat.

Åfven så litet kan det Gräs-slag räknas hit, som Morison *Hist. pl. 3. p. 237.* uptagit och *Sect. 8. tab. 11. f. 16.* afritat under namn af *Cyperus maximus Americanus Lithospermi semine*, ty figurerne åro förmycket sinsemellan skiljaktige.

För öfrigt kan Scleria ej föras til genus Schoeni, efter hon är en Monoecist, då deremot Schoenus är blott Triandrist, utom det at Calyx på Scleria är en Gluma sexvalvis, då Calyx på Schoenus deremot är allenast en Gluma bivalvis, med flera väsendteliga omständigheter uti Scleriæ character genericus, som icke quadrera på Schoenus.

Man torde til åfventyrs undra, af hvad orsak jag för detta förſta Species tagit namnet *Flagellum Nigrorum* til nomen triviale; men jag bör berätta, at juſt detta Grås år, efter Herr ROLANDERS intygande, en ledſam plåga för de arma Surinamiſka Neger-ſlafvarna, emedan det med ſina ſmå ſkarpa taggar ſargar deras nakna kroppar, ſå ofta de ſkola gå i de trånga och ovågade ſkogarna. Ja, utomdeſs ſkall ock undertiden, efter Herr Direct. SILANDERS berättelſe, detta gräs, uti knippor bundet, brukas ſåſom ris til Slafvarnes afſtraffande för begångne gröfre brott, och fördenſkul af Holländarne i Suriname kallas *die Geeſſel voor die Nigers*, varandes ingen tvifvel, at ju et ſådant executions-ſätt måtte vara et ibland de blodiga och måſt ſmärtefulla, ſom grymheten kunnat utfinna.

Åtankan af detta, ſå väl ſom ſjelfva Gråſets ſkarphet, gaf mig ock anledning, at kalla hela Genus med det namnet *Scleria*, ſom ger tilkänna något ſom år hårdt och ſkarpt.

Det ſenare Species af Scleria, ſom jag kallar *mitis*, efter det ej år ſkarpt, utan har glatta blad och ſtjelk, ſkall våxa i Suriname mera ſällſynt. Jag finner det hvarken afritadt ej heller med minſta ord omrördt hos någon af alla de Auctorer ſom jag haft at tilgå. Något ſnarlikt tyckes väl et gräs vara, ſom RHEEDE afritat *Hort. Malab. T.XII. tab. 48.* under namn af *Kaden-pulla*; men blommornas ſtällning, fröns figur och Calycis olikhet, viſa, vid närmare efterſeende, en nog betydande ſkilnad.

*** *** ***

Lyc-

Lyckadt Försök, at med Askelöfs-saft bota giftiga Ormars bett;

gjordt och ingifvet

af

LARS MONTIN, M. D.
Provinc. Med. i Halland.

Ibland de förmåner, vårt kåra Fädernesland har at tågna sig öfver, framför andra längre i Söder belägna Riken, förtjenar den visserligen et betydande rum, at Naturens HErre behagat tildela det et ganska ringa antal af giftiga djur. Då människors lif på de orter, sårdeles uti Indierna, dageligen står i fara för Drakar, Cobra de capellos, Skaller-ormar, Scorpioner, Tusendbener, och otaliga flera sådana, hafve vi ej at frukta för andra, ån tvänne slags Ormar, nämligen vår allmänna Huggorm, Coluber Berus, LINN. Syst. Nat. ed. X., och Äspingen, Coluber Cherſea.

Ehuruväl desse, sårdeles vissa år, då kalla och våta Somrar infalla, ej åro til stor myckenhet; likväl händer icke sällan, at folk på landet, som om heta sommaren gå ute på marken med bara fötter, blifva huggne af ormar. Och ånskönt det ofta aflöper utan synnerlig lifs-fara, måste de dock i flera dagar utstå värk och vånda, och få understundom låtta lifvet til, eller ock hälsan för all sin tid.

Til följe häraf, hafva vår tids förfarne Läkare varit angelägne, at antingen inom Riket upfinna, eller ock från utrikes orter århålla, något tillförlåteligt medel mot så äfventyrliga åkommor, sårdeles sedan man med visshet årfarit, huru stor fara

en människa löper, som har den olyckan, at blifva huggen af den lilla men ganska giftiga Afpingen; mot hvilkens bett Bom-olja, utan den skadade människans lifs-bärgning, blifvit af Archiatern och Riddaren Herr von LINNÉ försökt i Skåne.

Det har dock så vida lyckats, at den af HERMANNUS, KÆMPFER och flera, ofullkomligen beskrefna Radix Mungos, hvilken uti Indien med så mycken förmån nyttjats mot Cobra de capellos annars dödeliga bett, år, medelst Herr von LINNÉS oförtrutna möda, befunnen vara, icke det på Apotheken befinteliga Lignum Colubrinum, utan Ophiorrhiza Mungos, Sp. Pl. ed. 2. p. 213. n. 1. En Doctor uti America, vid namn TENNENT, har äfven lyckeligen uptäckt, at Senega, som ofelbart botar dem Skaller-ormen huggit, är Polygala Senega, Sp. Pl. ed. 2. p. 990. n. 16. Hvilka Medicamenter utan tvifvel måste göra så mycket säkrare hjelp mot våra Ormars bett, som desse på långt når icke äro så farlige och giftige, som de Indiske och Americaniske.

Men som intetdera af dessa medel hunnit at blifva infördt på våra Apothek, och, fast det framdeles skulle kunna ske, likväl måste falla dyrt för Allmogen, utom det at sådane skador fordra snar hjelp; har jag, vid förefallande tilfällen, föranlåtits at försöka åtskilliga Hus-Curer och sådana medel, som lättast stått at århållas; bland hvilka Askelöf befunnits det endaste, som fullgjort min åstundan, och inom några års tid, under min tilsyn, botat åtskilliga, som blifvit bitne af den vanliga Hugg-ormen.

Långt ifrån at vara til fullo nögd öfver denna up-

upfinning, fruktade jag snarare, at Äspings-giftet, såsom långt starkare och följaktteligen svårare at dämpa, skulle för detta medel, åfven som för Bom-oljan, ej gifva vika. Och har, oaktadt alt mitt bemödande, ståndse felats tilfälle, at försöka en så angelägen sak, til för kårt tid sedan, då, under mitt vistande på landet, en Dräng blef huggen uti högra lill-tåen af en Äsping, hvilken genast ihjålslogs på stället, och sedan upvisades för mig af Drängen, som 6 timmar efter det olyckan honom hände begärde råd och hjelp af mig.

Utom det at foten och benet voro mycket röde och svullne, märktes svulsten åfven uti låret. Pulsen var låg och intermittent. Den sjuke klagade öfver hufvud-vårk, rysning, matthet, qvalm i magen, tryckning under bröstet och ångslan, hvarvid han som oftast gråt. Ingen mat hade han förtärt sedan bittida om morgonen, och märkte icke heller nu, då det var en stund in på eftermiddagen, den ringaste matlust.

Af alla omständigheter fann jag, det giftet redan blandat sig med hela blod-massan, och at önskeligare lägenhet ej kunde yppas, til at försöka det omtalta Bote-medlet, och utröna hvad det förmådde uträtta mot Äspings-giftet; hvartil jag så mycket mera föranlåts, som intet annat Medicament i hast stod at tås.

Jag plåckade fördenskul späda Aske-löf, hackade dem helt små, lade uti en mortel så mycket jag däraf kunde taga med handen, då fingren voro väl utsparrade, slog et glas Franskt Vin därtil, och stötte det til dess jag fått saften väl utur bladen, då den sedan utpråssades genom en linnen

klut. Häraf befalte jag den ſjuka taga et ſpetsglas fullt hvar half timma om dagen, och därjämte lägga, morgon och afton, omſlag af de utpräſſade bladen öfver tåen och foten, ſamt låt honom kl. 10 om aftonen taga in en thé-kopp Bomolja uti varmt dricka.

Om natten ſof han tilräckeligen, och mådde bättre morgonen därpå. Svulſten märktes ej uti låret, och hade åfven fallit något uti benet och foten; hvarjämte han ſade ſig nu mera ej känna hufvud-värk, rysning eller äckel, faſt någon klämning under bröſtet, ångſlan och mattheт, ſom tidaſt infunno ſig. Pulſen var något högre och jämnare. Och ſom det följaktteligen liknade ſig til förbättring, rådde jag honom, at fortfara hela dagen med Aſkelöfs-ſaften, och om aftonen åter taga en full thé-kopp Bom-olja.

Af vårdslöshet hade han i dag förſummat at nyttja ſaften mer än et par gångor; hvarefter han om natten fick orolig ſömn, och befans om morgonen uti mycket ſämre tilſtånd: foten, benet och låret ganſka ſvullne, röde och blå-ſtrimmige; pulſen låg och näſtan darrande; mattheten med tryckning under bröſtet och ångſlan hade anſenligen tiltagit.

På det ingen vidare förſummelſe ſkulle kunna hända, tilſattes en viſs perſon, ſom endaſt ſkulle vårda honom, och hvar half timma gifva den vanliga portionen af Aſkelöfs-ſaften, göra omſlag med bladen kring foten, och tilſades, at han om aftonen ſkulle taga en rågad thé-ſked af Theriak. Detta vardt åfven til alla delar verkſtäldt, och hade den önſkada verkan, at den

ſjuke

sjuke stundeligen förbättrades, och sof hela påföljande natten, samt svettades starkt; varandes han, då jag om morgonen besökte honom, tämmeligen munter, utan at känna sig särdeles besvärad af de invärtes plågorna. All blånad, måsta rodnaden, och en ansenlig del af svullsten hade försvunnit. Pulsen slog jämnt och ej särdeles matt. Nu först började han känna någon lust til mat.

I förhoppning om behageligt utslag på Curen, tilsades, at han skulle skötas i dag på lika sätt, som förleden dag; hvilket ock skedde. Hvarpå jag följande morgon fann honom aldeles återställd til hälsan, undantagandes, at han ännu hade qvar någon stelhet i foten och ömhet uti tåen, som dock ej hindrade honom från sitt arbete, och försvann aldeles efter et par dagars förlopp, då han äfven upphörde med saftens vidare nyttjande.

Drängen var ung; men hade skärpa i blodet och utslag; hvilket i början ej förökade mitt hopp om lyckeligt utslag. Ytterligare försök lära gifva vid handen, om ålder och andra sjukdomar förmå göra hinder uti Curen. Jag har imedlertid trodt min skyldighet vara, at upgifva til Allmänhetens tjenst det jag denna gången funnit slå an.

At Askelöfs-saften gjort det mästa, om icke alt, til denna Curens lyckliga utgång, anser jag för så mycket troligare, som Bom-olja och Theriak af andra blifvit fåfängt försökte, hvilka jag likväl, såsom än oviss om Askelöfs-saftens verkan emot Aspingars gift, ville tillika bruka, emedan de voro tilhands, och åtminstone ej

kunde skada, om de icke, efter några föregifvande, vid sådant tilfälle kunde göra gagn. Det kan jag med visshet försäkra, at Askelöfssaften, ensam brukad emot vanliga Hugg-ormars bett, aldrig slagit felt, ehuru jag rått ofta nyttjat den därtil.

Så snart jag kan fånga en Äsping lefvande, hvilket är svårt, emedan han är ganska sällsynt här på orten, tänker jag försöka Curen på kreatur, samt åfven undersöka giftets förhållande, blandadt med Askelöfs-saften. Om någon annan imedlertid får tilfälle, at närmare och visfare utröna denna sak, gör han det Allmänna en tjänst därmed, om han gifver Kongl. Vetenskaps Academien del af hvad han funnit.

Utdrag om några märkvärdiga händelser, som sig tildragit i Wassenda Församling, sedan år 1720,

ingifvet af Comministern därstädes,
TORSTAN WASSENIUS.

Jag har tilförene ingifvit en Förteckning på Födda och Döda i denna Församling, ifrån år 1721 til och med 1761, som blifvit införd uti K. Vetenskaps Academiens Handlingar för 1762. Nu är jag sinnad at lämna et utdrag af de förnämsta märkvärdiga Händelser, som sig under samma tid här i Församlingen tildragit, och i Kyr-

i Kyrko-böckerna af mig blifvit uptecknade: men hoppas at det ej misshagar, at jag först gifver en liten underråttelse om denna Församlings belägenhet och om Invånarnes näring.

Församlingen har sitt namn däraf, at hon ligger vid åndan af det stora vattnet, Sjön Wenern, til hvilken hon stöter på Norra kanten: på Östra sidan åt Söder är den namnkunniga Götha Älfven, neder til Åkerström: därifrån på Södra sidan och åt Vester går Bohus-Län intil; och åndteligen i Vester til Norr, Dahls-Land. Omkretsen är vid pass 5 mil. Hon hörer til Vestergöthland, Elfsborgs-Län och Wåne-Härad, samt, hvad Kyrkovåsendet angår, til Skara Sift. Til Församlingen höra tvänne andra Kyrkor, nämligen Nagelhem och Ryr, hvilka nu förtiden, tillika med sjelfva Wassenda, äro Annexer til Wenersborgs Stads Församling: men af ålder räknades Wassenda för Moder-kyrka, då Brette Stad stod, som däruti var belägen. Hemman-talet i de tre Landt-Socknarna kan icke få noga utsättas, dels för de förmedlingar, som tid efter annan däruti skedt, dels ock emedan några hemman af Wassenda äro lagde under Staden Wenersborg: dock låra samma Socknar tilhopa utgöra vid pass 44¼ Helgårds Mantal, utom några Utjordar samt Rå och Rörs Torp.

Församlingen har nog af Skog och Berg, men är likväl ganska folk-rik, innehållande öfver 2100 människor, hvilket förorsakas af den mycknа rörelse och förtjänst, som folket har däraf, at årligen 80000 til 100000 skeppund Järn härigenom, öfver det få kal-

kalladé Edet, kôras til Åkerſtröm, förutan alla Maſtetråd, Blockar, Plankor och Bråder m.m. ſom dels til lands med körſel, dels med flottning utföre Göthа Älf, af detta folket fortſkaffas, ſamt utom den ſtora myckenhet af Sill, Salt, Vin och andra Varor, ſom årligen härigenom gå tilbaka från Götheborg upåt landet. Til folkrikheten bidrager ock det år 1724 här anlagda Kullereds Bruk, eller Plåt- Stål- och Spik-verk, hvarvid öfver 200 perſoner hafva ſin näring.

Nu vil jag komma til ſjelfva Händelſerna.

I. År 1720, vid Luciæ tid, eller midt i December månad, blef Göthа Älf vid Trollhättan ſå tilſtoppad och updämd af Kraf- is eller Grundſvall, at icke mera vatten ſlapp fram i ſjelfva det ſtörſta fallet, dår hela Älfven brådſtupar utföre en högd af 50 fot, ån ſåſom genom en tilſluten, men något otåt, Qvarn-dam. Updämningen varade i 9 dygn, under hvilken tid man kunde på bottnen gå tvärt öfver Älfven, under Guldöna bro, ſom den tiden låg öfver ſtarkaſte ſtrömen. En Sågare, benämnd *Sven Anundſon*, beråttas ock verkeligen hafva gått dåröfver. *Sven Olofſon* i Qvarneliderne, ſom ännu lefver, gick jämväl ut, midt i Älfven, under ſamma bro, men vände ſtrax om, af fruktan at vatnet kunde i haſt ſlippa löſt på honom. Ofvan för fallet, ſteg vatthet ſå högt, at de ſom bodde på ön och vid Älfven måſte flytta utur ſina hus: och hade det väl ſtigit högre, om icke Älfven jämväl ofvanföre, vid Rånum, hade på lika ſått varit tilſtoppad.

II. År 1722, den 10 Julii, afled *Anders Gudmundſons* Huſtru i Skottened, *Eliſabet Larsdotter*, hvil-

hvilken varit gift i 18 år och 9 månader, samt under den tiden i 18 barnsängar födt 19 Barn, sista gången Tvillingar, som följde henne i grafven: Somliga voro död-födde, somliga dödde strax efter födslen eller i barndomen, så at allenast en Son öfverlefde henne.

III. År 1723, den 17 Dec. vid hvilken årstid sällan höres Åskedunder, var om morgonen kl. 4 et enda faseligt ljungande, så at det blef ljust i huset såsom om dagen: därpå följde et förskräckeligt dunder-slag, liksom af flera Åskar tillika, at dörrarne somligstädes gingo up. Åskan slog ned på åtskilliga ställen, i synnerhet på Kållegrens mark, ej långt ifrån Örnås, där en grop gjordes, som var 19 alnar lång, 3 alnar djup och 3 à 4 alnar bred, utur hvilken grop så stora stenar, som en Man icke kunde lyfta, blefvo kastade hela 20 alnar bort. Månne icke detta var en anstöt af Jordbåfning.

IV. År 1726, den 30 Martii, dog en eländig ledknuten Man (Rachiticus) benämnd *Nils Nilsson* i Hede, 20½ år gammal. När han var et halft år gammal, började dess hufvud växa ovanligen stort: ena handen kröktes up åt armen: bägge låren värkte af, så väl som det ena benet, så at pipan stod ut och foten upåt. Han hade tillika Fallandesoten, ofta hela veckan i sånder.

V. År 1729, d. 13 Octob. om morgonen kändes öfveralt här i Församlingen en stark Jordbåfning, sedan tilförene, den 2. och 11. i samma Månad, varit förskräckeliga stormvåder af S. W.

VI.

VI. Samma år d. 19 Nov. dödde en Änka, *Berta Hansdotter*, som var på sitt 99:de års ålder, och hade i lifstiden sedt af sig ursprungna Barn, Barnabarn och Barnabarns-barn, til et antal af 122 Själar, af hvilka 86 än voro i lifvet vid denna sin Stam-Moders död.

VII. År 1737 i Junii Månad, då en Gosse med båt rodde et stycke ofvan för Pråstskede-fallet vid Trollhåttan, blef strömmen honom öfvermågtig och drog honom utföre Fallet, som, innan det upddmdes, var af ungefärligen 8 fots lodrätt högd; men båten stjälpte ej omkull eller förkrossades, utan Gossen blef vid lifvet behållen.

VIII. År 1755 d. 1 April, föll en Klippa vid Trollhåttan, som kallades Skråddare-klinten, om hvilken Herr Profess*or* Kalm, i sin Bohuslänska Resa, och flere hafva skrifvit, utur sitt gamla läge, ned i strömen, hvarest hon icke mera synes: strax därefter upkom såsom en dimba eller rök utur Älfven, och hördes et långsamt dön.

IX. Samma år d. 1 November, vid middagstiden, uti klart och aldeles stilla väder, märktes i Götha Älf, både ofvan och nedan för Trollhåttan, likasådana rörelser i vattnet, som samma dag förspordes på andra ställen inom och utom Riket: Vattnet fråste och hof sig högt, och Blockar, som vid stränderna voro fäste vid pålar, eller inom bommar inneslutne, refvos löse och kastades våldsamt sinsimellan och emot stränderna.

X. Året 1755 var ock märkvärdigt, i anseende til alla de Barnens lifaktighet, som det året födde*s* i Na-

i Nagelhems Socken. Gemenligen dö några, och ofta en fjärdedel eller mer af de nyfödda Barn, innan de blifva årsgamla; men af de 39, som det året med lifvet föddes i bemälte Socken, lefva 38 ännu, som hunnit til 8 à 9 års ålder: det enda, som blifvit dödt, lefde ock inemot 3 år, och afled i Kopporna, år 1758 i April Månad.

FÖR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar. Pag.

1. *Anmärkningar om några förändringar på jord-ytan i allmänhet, och under de kalla Climat i synnerhet, af* EPHR. OTTO RUNEBERG - - - - - 81

2. *Observationer på Is-lösningen i Mälaren, vid Westerås, sedan år 1712, af* ABRAH. A. HÜLPHERS - - - - 116

3. *Om Förmörkelsers uträknande, af* F. MALLET - - - - 118

4. *Electriska Försök med sammangnidna Glasskifvor, af* TORBERN BERGMAN 127

5. *Scleria, et nytt Örte-genus ifrån America, beskrifvet af* PETER JONAS BERGIUS 142

6. *Lyckadt Försök, at med Askelöfs-saft bota giftiga Ormars bett, af* LARS MONTIN 149

7. *Utdrag om några märkvärdiga händelser, som sig tildragit i Wassenda Församling, sedan år 1720, af* TORSTAN WASSENIUS - - - - - - 154

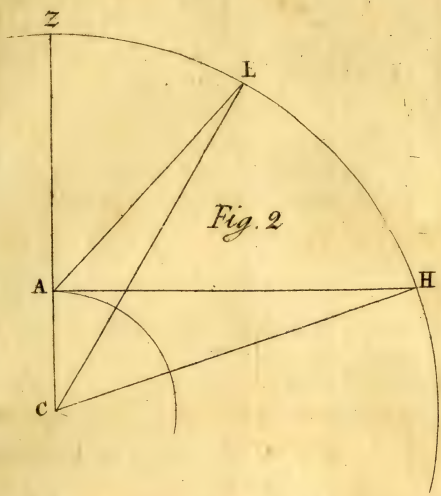


Fig. 2

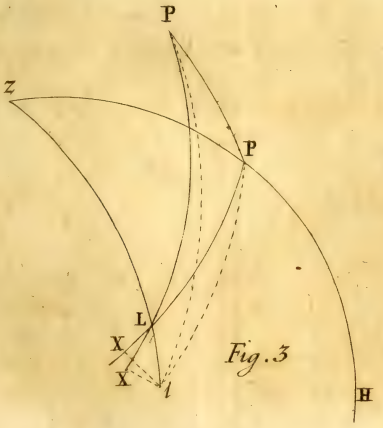
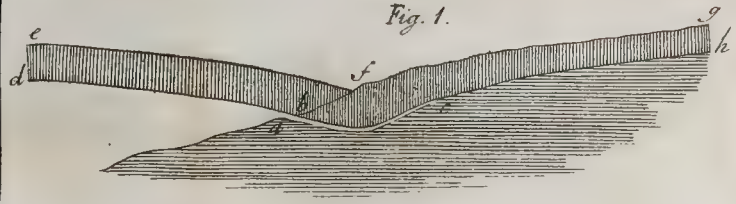


Fig. 3

Fig. 1.



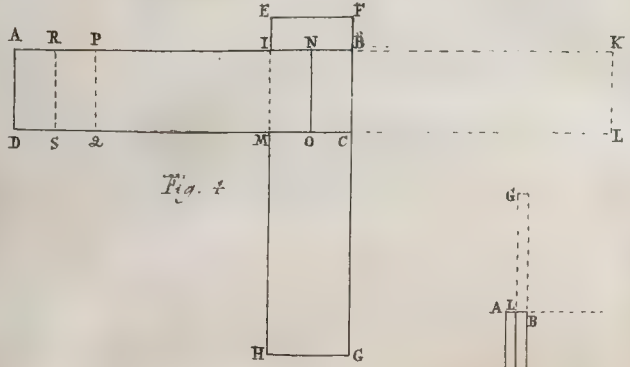


Fig. 4

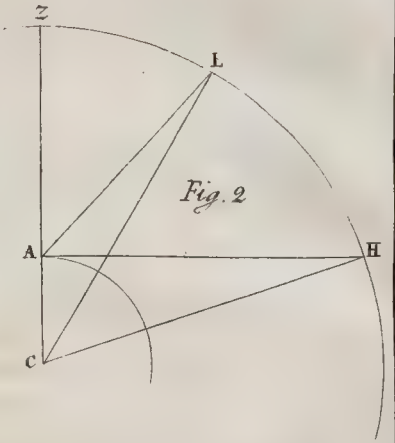


Fig. 2

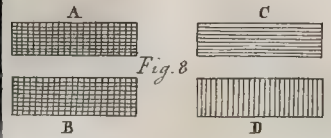


Fig. 8

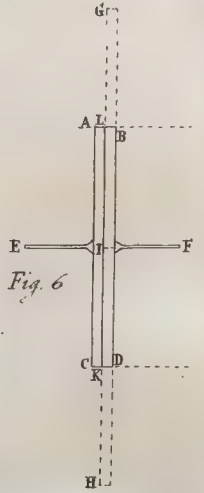


Fig. 6

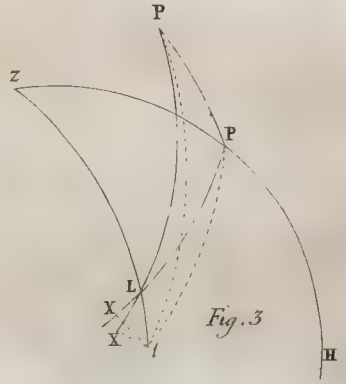


Fig. 3

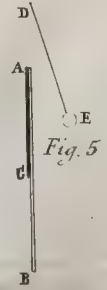
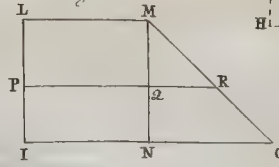
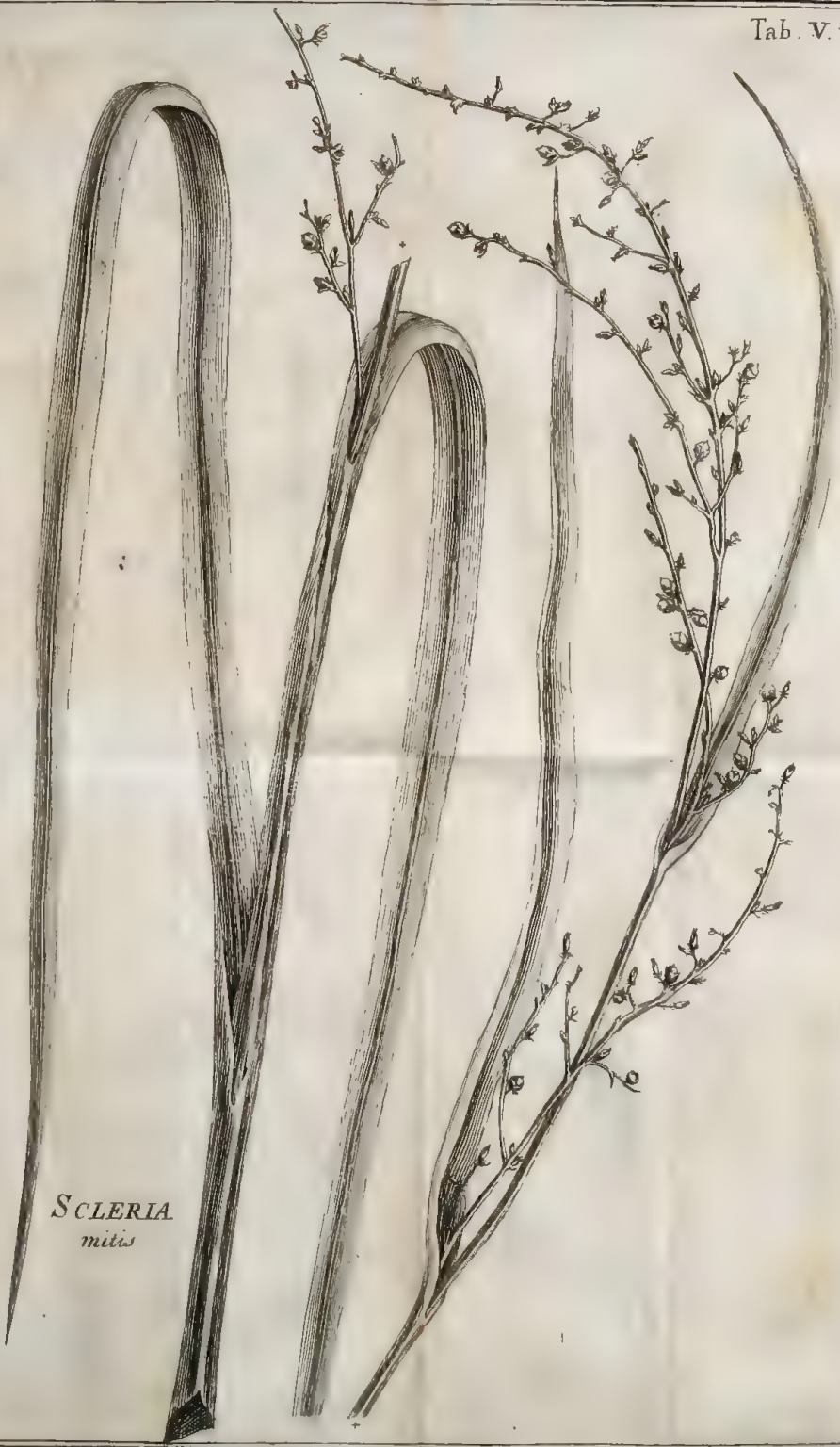


Fig. 5

Fig. 7



SCLERIA
Flagellum Nigrorum.



SCLERIA
mitis

KONGL. VETENSKAPS-
ACADEMIENS
HANDLINGAR,
FÖR MÅNADERNE
JULIUS, AUGUSTUS, SEPTEMBER.
År 1765.
PRÆSES
Herr CARL FR. MENNANDER,
Biskop och Pro-Canceller i Åbo.

FÖRSÖK
Med Platina del Pinto.

§. 1. Sedan den nya Metallen, kallad *Platina*, likſom uttröttat ſå många ſtore och namnkunnige Chemiſter, måſt öfver hela Europa, torde tyckas nu mera intet ſått va-

ra öfrigt, på hvilket han ej redan vore förſökt, och fåfångt vore at iterera de redan gjorde, om hvilkas riktighet man ej bör hafva något tvifvelsmål. Men, ſom jag funnit Platina ännu ej fullkomligen vara urrönt på Mineraliſations och Vitrifications vågarna, har jag tagit mig före, at anſtålla några experimenter därmed i det affeendet, och har, torde hända, vunnit åtminſtone ſå mycket, ſom kan gifva någon annan anledning, hvilken åger ſtörre ſamling af denna Metallen, at extendera förſöken vidare.

§. 2. Så väl af andras förſök, ſom af Magnetens kraft, har man funnit, at all Platina, mer och mindre, är något *Martialiſk*; i anledning hvaraf, ſå väl ſom af den ändring *Hepar Sulphuris Salinum* åſtadkommit på Platina, efter MARGGRAFS förſök, har jag förſt velat förſöka någon ſmältning med *Hepar Calcis*, hvilket jag præparerar *Via ſicca*, tagandes förſt en del *Kalk* emot 2 delar *Svafvel*, och vid lindrig eld håller denna blanningen ſå länge, til deſs Kalken blir väl penetrerad, och omſider hela maſſan lika ſom ſmält och jämn; ſedan ſlås, efterhand, under ſtändigt rörande, mer och mera Kalk därtil, til deſs qvantiteten af Kalken blifvit lika emot qvantiteten af Svaflet, detta lemnas ſedan i laglig vårma, til deſs alt blifvit väl tårt och hårdt ſom en ſten. Detta *Hepar Calcis* trodde jag vara ſå mycket mågtigare, ſom utom deſs kraft på Metaller, i ſynnerhet Järn, man därmed inom half tima kan ſmälta den hvitaſte och renaſte *Talc*, ſamt de ſå kallade eldhårdande Stenar, til et ſolid ſvärt glas, dependerandes den ſvarta färgen af Svaflet.

Til

Til följe häraf blandades $\frac{1}{8}$ lod *Platina* med 1 lod *Hepar Calcis*, och blanningen täktes med Salt. Efter 2 timars ſmält-eld, var måſta delen Hepar Calcis ſmält til ſvart glas, och *Platina* formerade en *Regulus*, af ſammangyttrade flagor, liknande en Skårſten, med någon del oſmält Kalk. Denna Regulus efferveſcerade, i anſeende til Kalken, med *Skedvatten*, hvilket tilſlogs den ſamma at affkilja, hvarefter *Platina* ſåg hvit och glänt-ſande ut, och rördes ej af Magneten, men för öfrigt intet ändrad.

Häraf tages *(a) hälften* at anſjudas och cupelleras med Bly. *Verk-blyet* var ſpröd, ſåg ut näſtan ſom *Viſmuth*. *Kornet* blickade med platt ſuperficies, var hårdt ſom järn och ganſka ſpröd, i hvilket, vid närmare granſkning kunde ſynas ſmå *gula korn*, förmodeligen af Blyglaſet. Således befants ingen ting för denna gången, vara vunnit med Hepar Calcis.

(b) I anledning af den kraft, *Arſeniquen* befunnits af SCHEFFER och andra, åga på Platina, ſamt den underliga verkan *Saltpetret* på honom viſar, efter MARGGRAFS förſök, tyktes mig nödigt at combinera deſſa. Fördenſkul inſattes *andra hälften*, med *Arſenici fixati* duplo, och *Hepatis calcis* octuplo, at ſmälta å nyo. Efter en timas ſmält-eld fants en riktig *regulus* glänt-ſande, af *half Scrupels vigt*. Denna var ej ſå ſpröd, dock hård och ſkör, inſattes i Prober-ugnen på Skerfvel, at Arſeniquen ſkulle afröka, men blef ſtraxt utvårtes *grå*, och tillika *ſå blöt*, at han nu kunde ſkåras ſom *Ten*. Då han ſlogs ſönder, befants han *concav*, hyſande inom det mjuka Metalliſka ſkalet, et *ſvart ſotigt Pulver*, hvilket förmodeligen är det

ſamma, ſom *Saltpetret* affkildt, efter MARGGRAFS förſök. Denna mjuka Regulus blandades med bly til cupellering och anſjudning. Det *Verk-bly*, ſom ficks, var ſmidigt, och vid *blickningen* ſtelnade Regulus med nåſtan *convex ſuperficies*, men var dock ſkör, inuti hvit och hel jämn.

§. 3. Af fruktan, at jag förra gången ej haft tilräckelig eld för Hepar Calcis, inſattes nu andra gången half Drachma *Platina* med et Unts *Hepar Calcis*, at i ſtarkaſte eld ſmälta i 3 timar. Därefter fants alt Hepar Calcis fullkomligen vitrificeradt, men Platina allenaſt ſammanſveſſad. Denna koktes med *Aqua fort*, at ſeparera om någon Kalk vore därhos, men det märktes ingen rörelſe. Vid anſjudningen med Bly och vid blickning, förhöll ſig denne Platina lika ſom förra gången; hvaraf fants huru liten effect *Hepar Calcis* har på *Platina*, mindre ån *Hepar Sulphuris Salinum*, ſom efter MARGGRAFS förſök denna Metallen litet anrört, och förvandlat til en regulus, liknande Eiſenglimmer.

Det *kornet* ſom nu ficks, kokades med *Aqua fort* och ſedan tårkades och glöggades i eld, hvarvid befants, at under glöggningen, *Blyglaſet* runnit ifrån Regulus, hvaraf märktes, *at det Blyglas, ſom faſtnar i Platina vid Blickningar, ej med Aqua fort, utan genom en ren Segring, kan affkiljas*, och på det ſåttet Platina århållas någorlunda ren och ſammanſmält, efter cupelleringar.

§. 4. De ſynnerliga omſtåndigheter, ſom märktes då Platina blef nedſmält med *Arſenico fixato* och *Hepar Calcis* §. 2. *b.* föranlåto mig at iterera detta förſöket. Upvägde fördenſkul af det ſå kallade *Black Duſt from Platina* 1½ Drachma och

10

10 gran, ſom blandades med ½ unts *Arſenico fixato* och 1½ unts *Hepar Calcis*. Efter en timas ſmälteld, var Platina ſammanſmält, til en *hel hvit glänt-ſande Regulus*, ſom vägde 1 drachma och 13 gran, och var tämmeligen hård.

Denna inſattes nu på Skerfvel i en upeldad Prober-ugn, at Arſeniken ſkulle afröka. Regulus förlorade efter en liten ſtund all ſin glants, och vardt, nu ſom förr, *grå* utanpå i ſuperficie, och då han togs utur Prober-ugnen, *rökte* han ſtarkt, *med ſynlig rök*, ſom dock ägde aldeles ingen lukt, hvarken af Arſenique eller Svafvel, dock ſnarare något af Svafvel-ſyra, än af det Arſenicaliſka: och torde Arſeniquen, med ſin uplöſande kraft på Platina, vara orſaken, at något af Svafvel-ſyran, ſom kommer af Hepar Calcis, förenas med Platina. Härmed fortfors vid paſs 1 tima, hvarunder hettan mer och mera ökтes, och befants altid vid uttagningen, det Platina *rökte*, ſom dock ej kunde märkas ſå länge hon ſtod i hettan. Sedan rökningen var ſlutad, och regulus kallnad, vägde han 1 drachma och 3 gran, hade altſå förlorat 10 gran. Nu var han ock *mjuk* och kunde tålgas nåſtan ſom Tenn; var ock *concave*, och ägde nu ſom förra gången, inom det mjuka metalliſka ſkalet et *ſvart ſotigt Pulver*, ſom ſvärtade händerna, lika nåſtan, ſom *Magneſia*; med Microſcop ſer det ut ſom en ſvart *Umbra*, eller en lös jord: i Skedvatten röres intet, utan ſjunker ſtraxt til båtten: med Borax och Saltpeter ſmält, ger *mörkt grönaktigt*, ſomligſtädes *gult* färgadt *glas*. Hvad detta Stoft månde vara? ſamt hvadan Platinæ nu undfångna mjukhet beror? äro frågor, ſom jag lemnar andra at beſvara, hvilka hafva

båttre tilfälle at utröna orſaken til deſſe phænomena; ty, med *Arſenique* enſam, blir väl Platina *ſmält och mjuk i vårman*, men ſå ſnart hon kallnat, blir hon åndå hård och ſpröd, och kan ſåledes denna mjukheten, ſom Platina behåller både i köld och vårma, dårifrån enſkildt ej ledas. Imedlertid är det viſst, at man med förenämda Fluſs kan ſammanſmälta Platina, ſå mycket man behagar; och at hon ſedermera i eld, under råſtningen blir mjuk.

Denne mjuka ſammanſmälta Platina, förſöktes nu på 3 ſårſkildta ſått:

a) Af den ſamma togs *et ſtycke*, ſom med en knif befriades lått ifrån det ſotiga Pulvret, ſå at det blef aldeles rent. Detta hamrades ut, utan möda, i tre flagor, ſom vägde tilſammans 19 gran, och ſattes nu ſtraxt på drifvande Bly, på en Capell, hvareſt man fick med nöje ſe, at det lika ſå lått ſom Silfver gick in i det drifvande bly, hvaraf ſtraxt kunde märkas, at denna Platina var något ſkild ifrån den naturliga, ſom efter gjorda förſök, ej ſå lått förenas med Bly. Denna på Capellen nu varande blandning, dref vackert med blommor och blickade ſom Guld, med mera ån vanlig convex ſuperficies. Vid uttagningen befants denna regulus, i ſuperficie, ſå *ſlät och jämn*, ſom någon af Guld eller Silfver, men af mörk färg, och vägde nu 23 gran, hade altſå fått 4 grans tilökning; och var nu mera ej mjuk, utan hård och ſpröd, lik den, ſom omtalas §. 2. lit. *b*, men denna var tåtare, och kunde ſkrapas med knif eller filas, då han vardt glänſande ſom Silfver.

b) At undvika Cupellering, togs et *annat*

ſtycke

ſtycke af förenämde mjuka regulus, ſom åfven befriades ifrån det ſotiga Pulvret, och vägde 22 gran; detta ſmältes med 4 ſcrupel *Borax* och lika mycket *Saltpeter* ſammanblandade, i half timas ſmält-eld. Vid uttagningen ſedan alt kallnat, fants väl, at ſtörre delen af glaſet ſkurit ſig ut igenom båtten, men Regulus låg lika, både til färg, ſkapnad och ſmidighet, utan den minſta ändring, ſom då han inlades. Det glaſet, ſom faſtnat vid honom, var *gult* nåſtan ſom *Biy-glas*,

c) At tilſe, om det flere gånger omtalta *ſotiga Pulvret* ſkulle hindra eller befordra ſammanſmältningen, togs et annat af ſamma Regulus, ſom innehade ſamma pulver; detta blandades nu åfven med Saltpeter och Borax, lika af hvardera, ſamt i ſamma proportion emot Regulus, ſom det förra, och ſmältes half tima. Detta ſtycket af Platina befants därefter lika ſom det förra, behållande ſin grå färg i ſuperficie och ſin mjukhet, oförändrade; men märktes tillika, at det ſotiga pulfret ſom var inuti, var lika ſom ſammangytträt, och glaſet hade en mörk *grönaktig färg*.

§. 5. Sedan jag ſåledes funnit hvad kraft *Hepar Calcis* och *Arſenicum fixatum* åga på Platina, var nu tankan, at med den ſamma ſkrida til *Mineraliſation*.

Smältes fördenſkul nu förſt, af en ren *Arſenicaliſk Kies* ifrån Dannemora, med tilſatts af grönt *glas*, en ren *Skårſten*. Af denna Skårſten togs et lod, ſom blandades med $\frac{1}{8}$ lod Platina, hvaraf, efter en timas eld, ficks en Skårſtens regulus, ſom vägde $1\frac{1}{8}$ lod. Denna Skårſten råſtades ſtarkt, och vägde därefter 3 dr ohmer och 49 gran; och deltes i tvänne lika delar.

a) Hålften af den råſtade *Skårſten*, inſattes til ſmältning, med lika mycket Borax, 2 delar Hepar Calcis, och 3 delar pulveriſeradt glas, utan någon reducerande materia, i tanka, at ej något af järnet ſkulle reduceras och præcipiteras. Efter 1 timas ſmält-eld, fants en *Regulus*, omgifven med tunt brunt glas, för öfrigt aldeles liknande en *Skårſten*, eller *någon tåt lefverſlags Malm*, och vägde 1 ſcrupel och 8 gran.

Denna *Platinæ Skårſten* råſtades ſtarkt, med ganſka liten lukt af Svafvel-ſyra, vägde därefter 1 ſcrupel och 3 gran, och blef ſedan anſjuden med *Blyglas* och *Bly*. *Verk-blyet*, ſom var ordinairt ſmidigt, dref vackert, och blickade Platina, med nåſtan Convex ſuperficies, men Regulus var dock ſkör, och var Capellen blefven något ſvartaktig. Häraf finnes hvaraf denna Skårſten beſtod, nämligen af litet *Svafvel*, litet *Järn* och *Platina*; men Svaflet kunde ej annorſtädes komma ifrån än af Hepar Calcis.

b) Den *andra hålften* inſattes at ſmälta med *reducerande* och *vitrificerande* ämnen. Togs fördenſkul lika mycket *ſvart Fluſs* och *Borax*, 2 delar *Glas* ſamt litet *Mönja*; men efter half timas ſtark eld, befants, emot förmodan, ingen Regulus, utan allenaſt et *ſolid ſvart Glas*; hvaraf ock tillika märktes, at ingen præcipitation af Platina på detta ſättet kan ſke.

Jag mente, at *Platina* här var *i glaſet inblandad*, pulveriſerade därföre detta glas, och blandade det med lika mycket *ſvart Fluſs* och litet *Mönja*, utan något vitrificerande ämne, at ſmältas. Efter half timas ſtark eld fants en ſmidig Bly-regulus, ſom efter cupellering gaf *et korn*, ſom

ſom var *grådt* til fårgen, ſom gammalt Bly, men *ſmidigt* under hammaren och vågde 6 gran. Vid denna cupellering år at märka, det Capellen lemnades, efter blickningen, i ſtark hetta i Proberugnen, vid paſs half tima, för någon vidare *ſegring* ſkul af Bly-glaſet; lemnades ock dårefter i ugnen, at tillika med honom, makeligen affvalna.

§. 6. Sedan ſåledes var förſökt huru Platina förhåller ſig med Arſenicaliſk Kies, ville jag ock nu underſöka deſs förhållande med *Svafvel-kies*.

Af en ren *Svafvel-kies* nedſmåltes med glas en ren *Skårſten*. Håraf togs 1 lod och blandades med $\frac{1}{8}$ lod *Platina*, ſom ſmåltes tilſammans, i en timas ſmält-eld. *Regulus*, ſom då ficks, vågde $1\frac{1}{8}$ lod.

Efter en ſtark råſtning, under hvilken alt Svaflet blef afdrifvit, vågde denna Skårſten $3\frac{1}{2}$ Drachma. Deltes ock nu i 2 lika delar,

a) Hälften af den råſtade Skårſten, at å nyo förſöka, om och huruvida Platina nu kunde gå in i blanning med vitrifications åmnen, ſmåltes med 2 Drachmer *Borax*, och 1 unts pulveriſeradt glas, utan ſvart Fluſs och utan Mönja. Efter 1 timas ſtark ſmält-eld, fants et *ſvart ſölid Glas*, i hvilket Platina var inblandad.

Detta glas ſamlades noga, pulveriſerades och blandades med lika mycket *ſvart Fluſs* och litet *Mönja*, utan vitrificerande åmnen. *Bly-regulus* ſom århölls efter half timas ſtark eld, var malleabel, dref ordinairt på Capell, och blickade med nåſtan *convex ſuperficies*, lemnade et *korn* ſom vågde $\frac{1}{2}$ ſcrupel. Denna Regulus koktes ſedermera med *Skedvatten*, och ſedan med rent vatten, omſider inſattes på *tort ler*, ſom lades på botten i Skerf-

veln, at Bly-glaſet däruti ſkulle ſamlas under Segringen, ſom ock ſkedde.

Denna ſammanſmälta och ſegrade Platina, var *tät* och *hvit* inuti, då hon ſkrapades med knif, och med Microſcop ſyntes ej porös, ſom en del af de andra reguli blifvit efter Segringarna: i ſmältning med *Borax* och *Saltpeter*, blifver denna Regulus mera hvit och ſkinande, ſamt litet mjukare.

b) Den *andra hälften* af Skårſten, at underſöka om ock häraf ſkulle kunna produceras någon *Platinæ Skårſten*, blandades med 6 drachmer Glas, 2 drachmer Borax, och 4 drachmer Hepar Calcis; hvaraf, efter half timas ſtark eld, fants en dylik *Skårſten*, ſom den förra (§. 5. *a*), men litet gråaktigare i bråttet, vägde 1 drachma, och *fateſcerade* inom en natt, ehuru han var invecklad i papper.

Denna *råſtades*, och fick då en vacker *violett färg*, förlorandes allenaſt 6 gran af ſin tyngd, under råſtningen.

Denna inſattes til ſmältning, med 3 delar *ſvart Fluſs*, 2 delar *Saltpeter* i anſeende til deſs kraft på Platina, 1 del *Glas* och litet *Kolſtybbe*, men efter $\frac{3}{4}$ timars ſmälteld, var digelen ſå nedſmält, och vid botten utſkuren, at man ej kunde med viſshet veta, antingen Platina blifvit præcipiterad och utrunnit, eller, ſom dock troligaſt ſynes, at hon ſtannat i glaſet, ſom til någon del var i behåll, af ſvart färg och ſolid conſiſtence; i anledning af det ſom förut blef utrönt (§. 5. lit. *b*). Märkeligt var, at vid Diglarnas öpnande kändes i dem en märkelig *Svåfvel-lukt*, ehuru ingen ting forſummades vid råſtningarna, det at afdrifva.

§. 7.

§. 7. I anledning af deſſa förſöken torde följande ſlut kunna göras.

1. Det *Platina*, åfven ſom *Guld*, kan af *Skårſtenar* uplöſas, och i följe däraf, få väl med *Arſenicaliſka*, ſom *Svafvelaktiga Kies-arter* mineraliſeras, med tilhjelp af något *Järn*, ſom beſtyrkes däraf, at hon ej mineraliſerades med Hepar Calcis och Arſenicum fixatum, (§. 2. *b.* och §. 4.) och hade hon ej varit *mineraliſerad*, ſå hade hon ej troligen kunnat i glaſet inblandas. Cfr. §. 5 och 6.

2. *Platina* mineraliſerad, *vitrificeras* och *ſcorificeras* lått med vitrificerande åmnen, åfven i blanningen med reducerande materier (§. 5. *b* och §. 6 *a* och *b*), och lårer ej kunna reduceras och præcipiteras, utan tilhjelp af någon annan *Metall*, i hvilken tilfatt hon får ſamlas.

3. Det tyckes, at antingen måſte *Platina*, ſom naturligen fås, vara blandad och mineraliſerad med någon ſårdeles jord eller ſtenart, til ſin natur måſt liknande Magneſia, eller lårer Platina undergå någon ſynnerlig förändring med *Saltpeter* eller med *Arſenico fixato*.

4. Blir icke deſto mindre det en orygglig ſanning, at ſå vida Platina kan både mineraliſeras och därefter vitrificeras, ſamt ſedermera præcipiteras med tilhjelp af annan metall, utan ändring til ſin natur, ſå måſte hon ock utgöra en *ſärſkild Metall*, och hvarken ſom Recrementum eller Mixtum Metallicum kunna anſes.

5. Båſta ſättet, at ſkilja Bly-glas ifrån Platina, är genom *ordinair Segring*.

JOH. GOTSCH. WALLERIUS.

BE-

BESKRIFNING
På en ny Sånings-Machine,
inråttad af
C. J. CRONSTEDT.

I början af år 1761, ingaf jag til Kongl. Academien mina Rön och Förſök med den nya Sånings-Machine, ſom Herr DU HAMEL DU MONCEAUX beſkrifvit uti deſs *Traité de la Culture des terres*. Jag har väl ſedan, för mellankommande hinder, ej fortfarit, at därmed ſå i ſångar, men årligen har jag låtit med denna Machine ſullſå några åkrar, hvilket jag med ſärdeles nöje funnit mycket fördelaktigt, oaktadt några olägenheter, ſom Machinen har; ty

1. Då den ſkal vändas på åkren, måſte karlen, ſom kôrer, hvarje gång lyfta hela bakdelen af Machinen ikring håſten, hvilket gör et tämmeligen ſvårt arbete för karlen.

2. Då den lyftes eller föres ifrån et ſtälle til et annat, och ſåd år i lådan, ſå ſpiller eller ſår Machinen altid.

3. Kan ej mera ſås, än tre fårar i ſånder, ſom intaga 29 tums bredd på åkern.

4. Den år ock något för tung, at med våra ſmå håſtar kôras en hel dag, utan ombyte.

At öfvervinna deſſa ſvårigheter med någon ändring på Herr CHATEAUVIEUX Sånings-Machine, låter ſig ej göra; den år ock nog ſvår at få gjord i allmänhet: därföre började jag ſtraxt at tänka på en annan ſimplare och ſtörre Sånings-Machine, hvaruti det efter min tanka, har ſå väl lyckats, at ſedan jag fått Machinen i det ſtånd

jag

jag ſjelf velat, år den nu i 4 år å rad brukad til mitt fulla nöje, utan at behöfva någon vidare ändring eller förbättring.

Denna Machine får 5 fårar i ſånder, och intager en bredd af 2 alnar på åkren, dår han går fram; harfvar ſjelf igen åkren; kan köras med et par oxar eller håſtar, faſtån det år båttre med oxar, i anſeende til den ſtadiga gång de hafva, fram för håſtar; ty Machinen bör köras lagom fort. Man kan ock köra Machinen hvart man vil, helt full med ſåd, utan at ſpilla något under körningen; med låtthet förändra honom, at ſå tjockare eller tunnare, under ſjelfva körningen om man det vil, hvilket vidare ſkal uttydas på ſitt ſtälle: Om någon ſten eller koka kommer under hjulen, ſå gör det ingen ändring i undra delen af Machinen, hvaruti bilarne med deras rör åro fåſtade, utan bilarne gå ſin jåmna våg i åkren, faſtån hjulen lyfta ſig.

Beſkrifning på Sånings-Machinen, hvarpå Modellet ſtår uti Kongl. Modell-Kammaren til allas efterråttelſe.

Förſt viſar Tab. VI. Fig. I. ſjelfva Sånings-Machinen i Perſpective frammantil, med alla deſs ſynliga delar.

Fig. II. viſar ſamma Machine i Perſpective baktil; ſamt

Fig. III. ſådes-lådan up och ned vånd, med alla deſs tilhörigheter; hvilka til en del med lika bokſtåfver åro mårkta.

Tab. VII. Fig IV, ſjelfva Planen af Ramen eller underredan hvaruti bilarne A, dråkten B, och harfven C, åro faſtſatte, ſamt upſtåndarne D, hvilka dirigera axelens gång, för hjulen,

len, jämte hålen E, med deras fördjupningar, ſom ſåden faller igenom, och de lådor F, ſom ſitta ikring deſſe fördjupningar, och åro på en ſida aldeles öpne.

Fig. V. år ſidan af underredan, ſedd utanpå, med alla de vid förra figuren nämde delar, hvarvid ſynas harfpinnarne G, uti harfvens bakända, ſamt blåckrören H, hvilka föra ſådeskornen ifrån hålen E, til nedra ändan af hvarje plog A. Frammantil på dråkten B ſitter järnöglan I, hvaruti haken på Ox-dråkten inhakas då Machinen kôres; det lilla hjulet K, med deſs järn-beſlag L, hölſan N, hvaruti den kan kringvridas, år af järn, och ſitter faſt vid framdråkten, ſamt de 3 ſtycken trå-klåtſar M, hvaraf 1 nu ligger under hölſan och de öfrige åfvanpå; deras nytta år at dårmed ſtålla Machinen til djupare och grundare gång i jorden, medelſt den underſtas bårttagande, då Machinen ſånker ſig båttre; eller fleras underlåggande, då Machinen i anſeende til bilarnes ſtållning höjer ſig och går grundare.

Fig. VI. år facen af hela bakſidan då lådan och hjulen åro ihopſatte med underredan; hvaraf lådan O, viſar ſig bredare nedantil ån åfvantil, med deſs 5 ſtycken trattformiga lådor *n*. Orſaken hvarföre ſådes-lådan ſkal vara ſmalare åfvantil, år, at ſom hon hånger med hela ſin tyngd på järnaxelen R, imellan hjulen, och dymedelſt får ſamma rörelſe eller lyftning, då någotdera af hjulen tager emot en ſten, en koka eller annat ojåmt på åkren; på det hon då må kunna hafva ſpelrum, och ej taga emot någondera af upſtåndarena D, 1, ſom deſsutom åro på inra ſidan uthålkade. På

ſam-

ſamma figure ſynas alla 5 bilarne A, med deras blåckrör. Hålet *m*, år en öpning med en lucka före, at dårigenom uttömma den öfverbleſna ſåden efter ſåningen; 1, 2, 3, 4, 5, åro öpningar, paſſade midt för hvardera af hålen, dår ſaden ſkal igenomfalla til ſånings. Deras nytta år, at kunna med vighet och lätthet rånſa bårt vipp eller annat ſmuts, ſom eljeſt kan förſtåppa hålet på tenn-doſan: deſſa hål kunna igentappas med en bred trä-ſpjåla.

Fig. VII, år hela Machinens utſigt framman til med underredan, bilarne och dråkten, ſamt ſådes-lådan O, med deſs flå P, ſom löper up och ned imellan upſtåndarena D, deſs 2:ne armar Q, hvarpå lådan hvilar på järn-axelen R, de 5 2:ne klåtſar S, hvaruti ſjelfva axelen T, til deſs ſmå armarne Æ, ſom öpna hålen för ſådes-utfallningen, ſitta fåſtade; armen V, jåmte långſta delen af armen *q*, 1, tjåna at hålla lilla våndvalen W, med deſs öfriga delar X, Y, Z, ſom gifver hela rörelſen til ſådens utflåppning, medelſt drifften af drefvet *a*, ſom altid följer det högra hjulets rörelſe.

Fig. VIII, Tab. VIII, viſar igenomſkårningen på hela Sånings-Machinen, och kan däraf fattas båſta ſammanhanget af deſs rörelſer til ſådens framflåppning och nedfallande; ſom ſker medelſt högra hjulets framrullning, då Oxarne draga hela öfra Machinen. Hjulet ſitter faſt på axelens ena ånda, ſom år i fyrkant: på denna axelen ſitter trillan *a*, med 7 ſtycken trell-valar, deſſe valar trycka ned låppen Z, ſom ſitter på åndan af flåen W, hvilken går igenom vånd-valen, och dymedelſt lyfta up den vidſkarfvade

delen

delen X, ſom til en del beſtår af trå och en del af tunt järn-beſlag. I den öpningen, ſom är imellan det ſtället 1 och 2, Fig. 35, ligger armen Æ, ſom löper igenom den rörliga ſlåen T. Så ſnart X uplyftes, ſå uplyftes ock armen Æ, i den ytterſta ändan, då åter den andra ändan, ſom täpper hålet hvarigenom ſåden ſkal utfalla, öpnas och låter ſåden utrinna, tils Valen på trellan har ſläppt läppen, då åter hålet täppes igen. At få qvickare rörelſe til ſlutningen af hålen, ligger en ganſka tunn järn-tjäder *c*, ſom trycker ofvanpå den långa armen Æ. Den öfre delen af ſkarfningen X, har vid ledningen *d*, en lång tunn ſpjåla Y, fäſtad, ſom ligger på öfra framkanten af låddes-lådan, hvaruti ſitter en liten järn-pinne *e*; denna ſpjåla har några ſmå hål uti ſig, hvilka alternative fåttas på järn-pinnan *e*, alt ſom man vil ſå tjockare eller tunnare: ty ju mera leden *d* drages til ſådes-lådan, deſs ſtörre blifver reſten på rörelſen; och ju längre man ſkjuter denna leden ifrån ſådes-lådan, deſs mindre blifver reſten, och på ſlutet ſå liten, at hålen aldeles intet öpna ſig: och på det fåttes ſlåen, då man vil köra eller föra Machinen ifrån et ſtälle til et annat, utan at ſå eller ſpilla någon ſåd. Inuti lådan ligger et tunt bräde på ſlutt, ſtraxt öfver järn-ſpetſarnes öfra ända, med en öpning af 1½ tums bredd på nedra kanten, hvarigenom ſåden nedfaller och förhindrar den ſtarka tryckningen, ſom ſåden gör olika då lådan är full, emot den hon gör vid ſlutet af tomningen.

Til mera uplysning i alla de delar, ſom höra Sånings-Machinen til, ſå följa de i ſärſkilda afritningar.

Fig. I.

Fig. I. Tab. VIII. år en af de 2:ne bilar, ſom ſitta längſt bakefter i under redan, hvars genomſkårning ſynes Fig. VIII, med deſs igenombårade hål *f*, til ſådens nedfållande; baktil går detta hål på 1 tum når marken, och framtil år det ſå ſtort at blåck-röret H kan trådas däruti. Detta hålet bör vara ganſka ſlått inuti, ſå at ſåden ej faſtnar. Jag har brukat at ſveda dem ſlåta med et hett järn, ty nafvaren lemnar altid något ojämt eller ruggigt qvar i hålet.

Fig. 2, år en af de 3 bilar, ſom ſitta främſt i under-redan: deſſe hafva inga hål uti ſig, ſom af genomſkårningen Fig. VIII, ſynes, utan röret H åro trådde i en ögla med ſkruf, Fig. 3. *a*, ſom ſitter inſkrufvad i bilens nedra ånda, ſå at röret jämväl råcker på 1 tum når jorden: *b* viſar en af kilarne hvarmed bilarne åro fäſte vid under-redan.

Fig. 4, viſar ſjelfva järn-bilens ſkapnad, ſom faſtpaſſas under trådet, ſå at undra ſidan ſitter altid i vinkel emot de upſtående ſidor.

Fig 5, år et af de blåcken, ſom ſpikas på båda ſidor af bilarne: de åro litet uthuggne i det ena hörnet, på det at de kunna böjas ihop framman-til på bilen, ſom framſidorne viſa ſig Fig. VII.

Fig. 6, viſar plan på bilen ſom den ſynes inunder.

Fig. 7, viſar bilens öfra plan, dår tapparne ſitta.

Fig. 8, år den efterſta upſtåndaren, ſom år utſvept på indra ſidan och afrundad utanpå, för ſådes-lådans botten-rörelſe då hjulen lyfta ſig öfver någon ojämnhet.

Fig. 9, den främſta upſtåndaren, ſom allenaſt år afrundad utanpå, ty den rundningen ſom år utanpå, tjänar til hjul-nafvets ledighet vid förenämnde tilfälle.

Fig. 10, år det tvår-trå ſom binder båda upſtåndarena ihop åfvantil och bör vara ſå jämt paſſadt, at man med händerna kan taga det dådan och ſåtta det lått dit igen, vid de tilfällen man vil lyfta up hela ſådes-lådan ifrån under-redan.

Fig. 11 och 12, viſa bägge ſorterna af blåckrören med deras ſmå öglor i bak-kanten til deras fäſtande vid ramen af Machinen.

Fig. 13, åro de bultar, hvarmed harfven år fäſtad vid under-redan, ſå rumrikt at harfven kan fritt få leka up och ned.

Fig. 14, år harf-pinnen, ſom den ſer ut baktil.

Fig. 15, viſar fram-ſidan, Fig. 16, ſidan och Fig. 17, Planen med ſkrufmodren dårtil.

Fig. 18, 19, 20, viſa de järn-ſkenor, hvarmed harfven år beſlagen på undra ſidan, dels at gifva båttre fäſte för pinnarne, dels ſtyrka tråverket i harfven, at den ej lätteligen kan gå ſönder.

Fig 21, år ſjelfva järn-axelens ſkapnad, ſådan ſom han år inan något fäſtes dårpå.

Fig. 22, viſar järn-axelen med trållan *a*, faſtſatt åt ena ſidan, och hjulet 1, ſom år faſttrådt på den fyrkantiga åndan af axelen med deſs ſprint före: på den andra åndan ſom år helt rund, ſitter det andra hjulet 2, ſom ſtåndigt kan kringlöpa, utan at draga kring trållan; de öfriga runda delarne på axelen komma at ligga dels imellan upſtåndarena D, och dels i armarne *q*, hvarpå ſådes-kiſtan år buren; och ſom axelen ſkal fritt kunna vända ſig dårinuti, ſå måſte det vara rundt ſmidt och jämt filadt.

Fig. 23,

Fig. 23, år ſjelfva ſådes-lådan ikull liggande, viſandes underſta ſidan; de öfrige ſidorne åro redan viſte i Fig. VI och VII, och i Profilen VIII, utom Perſpectiv ſtyckerne ſom ock nogſamt utviſa deſs ſkapnad. I botnen åro 5 fördjupningar inſkurne 1, hvaruti de ſmå tratt-formige lådorne åro inſkufvade, hvars ſkapnad på framſidan viſas i Fig. 24, deſs ſida Fig. 25, och bakſidan Fig. 26, med deſs utſkårning för armarnes fria ſpel-rum. Nåſtan midt i deſſa fördjupningar ſitta Doſor, af Tenn gutne, Fig. 27, 28 och 29, ſom åro utſvarfvade inuti, ſåſom Profilen Fig. 29. utviſar, med deſs hål, långt vidare i öfra ändan än i nedra. Fig. 27, viſar Planen åfvanpå med deſs läppar *g*, *g*, med et litet ſpikhål i den ena åndan, at förhindra deſs kringvridning då han år inſatt i båtnen på lådan; Fig. 28, viſar Planen af doſan på underſta ſidan, med deſs tvänne ſmå läppar *h*, *h*, ſom ſitta til half-rått vinkel emot de ſtora läpparne.

Då denna doſan inſättes, ſå utſkåres tvänne ſmå öpningar vid det ſtora runda hålet, ſå ſtora at de 2:ne ſmå läpparne *h*, *h*, kunna ſkjutas ned, och då man fått doſan i hålet, vrides hon om til $\frac{1}{8}$ af Cirkelen, ſå at de öfverſta långa läpparne betäcka de båda utſkurna hålen, i trå-botnen på lådan. De utſvarfvade hålen *i*, åro af 5 geometriſke liniers diameter til Råg och Hvete, men til Korn ſkola de vara af 6 geometr. liniers diameter: då man har ſådane tilreds gjorde, åro de lått inſatte åfvan ifrån lådan; ſedan de andre åro uttagne; ty ſom de böra gjutas i en form och ſtorlek til yttre beſkaffenheten, ſå böra de altid paſſa på hvad ſtälle ſom de komma at inſättas.

NB. Fig. 27, 28 och 29, åro efter ſtörre mått gjorde, ån de andre delarne, för båttre tydlighet.

Fig. 30, viſar profilen utanpå ſådes-lådan med den mindre armen *q*, hvaruti jårn-axelen R kommer at ligga och hvarpå lådan hvilar i fördjupningen 2.

Fig. 31, viſar den ſtörre armen *q*1, med ſamma fördjupning 2, men år deſsutan längre gjord, på det at vånd-valens w tappar kunna ſitta i ſamma arm uti öpningen 3.

Fig. 32, år armen *v*, ſom tjånar til uphållningen af den andra tappen på våndvalen w, för hvilka tappar man, efter deras inſättning i hålen 3, ſätter tvånne ſprintar 4, at hålla dem qvar på deras ſtållen.

Figurerne 33, 34, 35, 36 och 40, Tab. VII, åro efter en ſtörre Scala gjorde ån de öfrige figurerne, för mera tydlighet.

Fig. 33, våndvalen w, med deſs arm *e*, *b*, och deſs beſlag. Vid åndan *b*, år et gångjårn hvaruti låppen *z*, Fig. 34, ſitter med et nådadt ſtift igenom; på låppens *z* ånda vid *e*, ſker tryckningen af trållan *a*, då en liten tjåder *f*, af måſſings eller ſtåltråd, trycker den andra åndan *d* af låppen; men ſom ej gör annat gagn, ån då hjulet eller trållan kan komma at vridas tilbaka emot den vanliga rörelſen hjulet ſkal hafva, ty då gifver låppens ånda *c* ſig efter trållan, och förhindrar dymedelſt den ſönderſpelning ſom Machinen ſkulle lida igenom trållans tilbakagång. Den andra åndan *e* af armen, har jåmvål et litet gångjårn, hvarmed hon fåſtas vid lilla armen X Fig. 35, ſom til en del år gjord af trå imellan *g* och 1: åter ifrån 1 til *d*, år beſlaget gjort af tunt jårnblåck, med en ſtift igenom vid åndan *d*, hvarvid den långa ſmala linealen Y, Fig. 36,

år fåſtad med ſin ledning. På denna linealen åro åtſkillige hål bårade uti ſicſac, tått vid hvarandra, hvilka komma at trådas på den lilla jårn-ſtiften ſom ſitter frampå lådan: vid Fig. 35, år nåſtan midt uppå en öpning imellan trå-armen 1, och en faſtſatt jårn-ſtift 2, hvarigenom den långa armen Æ 1, trådes, ſå at han ſitter helt ledig dåri. Denna armen tillika med de kårtare ſitta uti en ſlå eller axel T, Fig. 37, alla ſå jåmt paſſade, at intet någon af åndarne ligger högre med öfra kanten ån den andra: ty dåruti beſtår ſtörſta noggranheten, at alla de ſmå ſvarfvade Conerne *b*, täppa hålen *i* uti tenn-doſorne Fig. 28, på en gång och lika jåmt; hvars ſtållning ſynes i profilen Fig. VIII. Denna axelen har åt åndarne 2:ne infållda ſtållen, ſom åro rundade och brukas til tappar åt denna axel; hvilka ligga i klotſarne *ſ ſ*, Fig. 38, hvaraf den ena viſes ihoplagd, och den andra löſtagen ifrån ſådes-lådan, jåmte en af deſs ſkrufvår, Fig. 39, hvarmed de ſitta faſt båda vid ſådes-lådan, ſom håller klotſarne ihop ikring axelen.

Fig. 40, år en af de kortare armarne, at viſa deſs conſtruction klarare, emedan dårpå beror mycket til Machinens godhet: den bredare åndan, med hålet på, ſitter faſt igenom axelen T, medelſt en pinne bårad igenom axelen; den ſmalare åndan hvaruti jårn-pinnen *i* ſitter fåſtad, år lindad med grof tvinnad tråd och limad, ſom gör deſs ånda ſå ſtark, at jårn-pinnen *i*, ſom på åndan år et litet ſtycke med ſkruffkifva upſkuren, kan inſkrufvas med kraft i ſjelfva lilla trå-ſpjålan, utan at trådet ſpricker: denna jårn-pinne år i natura aldeles ſå ſtor ſom Fig. 41 honom utvi-

ſar, ſpitſig åt öfra ändan, något krokug efter den diſtance ſom år imellan axeln T ſåſom centrum, och hålet ſom ſpitſen ſitter igenom, på det at vid järn-pinnens up och nedgång i hålet ej ſker någon gnidning emot ſidorne på tenn-doſorne, hvilket kunde ſkämma dem på ſidorne. Här och där af järn-ſpetſen åro några infällningar gjorde på ömſa ſidor, för at få denna pinnen at deſs ſåkrare röra ſådeskornen vid hålen på doſorne, och ej någon förſtopning af ſådes-kornen må ſke i ſjelfva hålen: på denna järn-ſpetſen år uptrådd en ſvarfvad Conus af Boxbom *b*, Fig. 40, något ſtörre ån det ſtörſta hålet til korn-ſådet, ty då täppa deſſe Coner och kunna brukas til hvad ſort tenn-doſor man vil bruka.

Bruket af denna Sånings-Machine.

Sjelfva Machinen, ſom han år hopſatt, då han ſkal brukas, köres ut til gårdet på en ſtor drög, eller om man vil göra ſig en kårra med tvänne låga hjul inunder, då tiſtelen hvarmed oxarne draga, ſitter faſt vid kårran, och bör vara något krokig upåt, ſå at Machinen ſtår jämt.

De åkrar man vil beſå med Machinen, ſkola förut vara väl tilredde, på det vanliga ſättet, med ſladdning, vältning och harfning; ſamt ſå väl och fint brukade, at ſedan Machinen gått öfver åkern, får därvid ingen ting mera röras, ty Machinen harfvar ſjelf igen fårorne efter ſig. Då åkrarne åro tilredde, ſå köres förſt dåröfver med en ganſka lätt ſladd, eller en liten vält, at göra dem ſlåta, ty på harfningen år ſvårt at ſe hvareſt man med Machinen har framkördt eller hvar man vidare ſkal köra; och ſom angelägenheten

ten fordrar at intet ſtälle bör vara oſådt, ſå måſte man taga den förſigtigheten i akt. När ſåledes all ting är tilreds, ſättes Machinen i ordning vid et hörn af den åkren man ſkal beſå, lådan fylles full med ſåd; aktandes förut at järnpinnarne med deras Coner tilſluta alla hålen på Tenn-doſorne, och at lilla luckan baktil är igen.

Machinen vändes aldraförſt på åkren ſå, at det högra hjulet ſom ſitter faſt vid järn-axelen, vändes in åt åkren; ty det måſte ſtändigt gå ikring, at gifva armarne deras råtta ſpel til ſådens ſläppning. Näſt förån Karlen börjar at köra Machinen, drager han ſpjälan Y något til ſig, och ſätter en af deſs hål på lilla järnpinnen *e*, hvilket hål märkes med röd-krita eller annorlunda, ſedan man funnit det ſom ſtäller Machinen at ſå lagom tjockt.

Igenom flyttningen i deſſe hål kan ſåningen lämpas til tjockare eller tunnare, ſå at hvart och et hål gifver en ny ſtällning vid rörelſen af armarnes mera eller mindre lyftning, och följakteligen mera eller mindre öpning af hålen, til ſådens framſläppning.

Machinen köres jämt rundt ikring det åkerſtycke man vil beſå, förut tilredt ſom redan är ſagt. Vid detta förſta hvarfvet är at i akt taga, det Machinen i ſjelfva vändningen i hörnen intet får af ſig ſjelf, ty hjulet ſom då ſkal drifva trellan, ſtår ſå länge ſtilla, tils Machinen åter börjar avancera; då bör Karlen under deſſa vändningar, ſom ej åro flera än 4 på hvarje åker, trycka ned ſpjälan Y, baktil, at därigenom lyfta up armarnes ſpel, ſå at ſåden får

fritt utrinna i fårorne; eller ock taga litet ſåd i handen och utſå den innanför harfpinnarne på det trekantiga ſtället, hvarpå Machinen vändt ſig.

Så ſnart Karlen kommit ikring åkren, til det förra ſtället ſom han började köra ifrån, vänder han Machinen ikring ſå at det högra hjulet altid går åt yttra ſidorne af åkren, eller köres, ſom man plägar ſäga, emot ſolen.

På det viſet fullföljes körningen rundt ikring åkren, til des man kommer midt inuti, hvareſt altid ſåningen ſlutas, då flyttar Karlen lilla ſpjälan ifrån ſig til de ſiſta hålen, ſom fäſtes på järn-pinnen; därigenom kan Machinen köras hvart man vil, utan at ſläppa någon ſåd.

Vid alla vändningarne, utom de 4 förſta, är intet at obſervera, ty då går altid det högra hjulet ikring under vändningarne ſom ſke i hörnen på åkrarne, och bör Karlen väl efterſe, at han altid kör̈er i kanten af den förr körde fåran efter Machinen, på det ej för ſtora ſkilnader må blifva imellan de ytterſta fårorne af Machinen.

Det händer ſig, at åkrarne ej altid åro ſå paralelogramiſke, at icke, då man kommer emot ſlutet af ſåningen, midt på åkren blifva rimſor, ſom åro bredare på den ena ändan än på den andra: och ſom Machinens vändning i det fallet blifver altför tvär, ſå kör̈er Karlen altid et ſtycke in på ändarne af det förr ſådda, däreſt han vänder, men bör då i akt taga, at hvarje gång flytta lilla ſpjälan *y*, med högra handen, ſå at intet ſåningen ſker dubbelt på något ſtälle; hvilket alt ſnart läres ſedan man

ſådt

ſådt et åkerſtycke; och har jag på half timas tid lårt en ovan Torpare at kåra och föra Machinen, det han gjorde med ſådan behåndighet, at jag ej behöft viſa honom det flere gånger.

Med en ſådan Machine kan en Karl med et par Oxar beſå 4 tunlands åker om dagen med all vighet, då han börjar i god tid om mårgonen.

Mårkes, at all den ſåd man vil utſå med Machinen, bör förſt vara renſad med ſådane ſåll, ſom åro beſkrifne i Vet. Acad. Handlingars 3 Qvartal, pag. 190 för år 1763, eller på något annat ſått, ſå at ingen orenlighet, boſs, vippar, jordklimpar, ſpånor, eller annat dåruti finnes, ſom kan fåſta ſig i hålen på tenn-doſorne och förhindra ſådens råtta fall.

Nyttan af Sånings-Machinens bruk beſtår hufvudſakeligaſt

1. I det man beſpar en god tjårdedel af utſådet, ſom eljeſt ſkulle åtgå då det utſås med handen.

2. At alla kornen komma at ligga neder i jorden til et viſst djup, betåkta med mull.

3. At foglarne ej, genom kornens bortplåckning, kunna göra ſkada på de utſådda åkrarna.

4. At på de orter, dår ſåden harfvas ned, ſom gårna ſker med 2:ne ſnedder, dår beſpares den ena ſnedden, ty Machinen gör gagn för dem båda.

5. Återigen på de ſtållen, dår ſåden myllas ned, beſpar man 4 håſtar och 4 perſoner, ſom denna Machine medelſt deſs 5 fårar gör gagn före på en gång.

6. Och at efter alla de prof jag gjordt, den ſåden blifvit ſtridare och halmen ſtadigare ån på de vanligt ſådda åkrarne, ſamt ſåden mera vågande.

De prof jag gjordt med denna Sånings-Machinen voro förſta året nog i ſmått, ty jag hant ej at få honom i det ſkick jag ville förr ån vid ſånings-tidens ſlut, ſå at år 1760 blef han allenaſt förſökt på en åker af 23 Kapplands innehåll, hvarpå utſåddes 24 kannor råg. Jag var ej tilſtådes då den åkren blef bårgad, ſå at mitt folk blandade den ſåden med alt det ofriga, men det ſades, at han var långt ſtridare ån den ofriga ſåden det året. År 1761 ſåddes i min frånvaro allenaſt 48 kappland åker med denna Machine, hvartil åtgick 52 kannor Råg: däraf blefvo 71 half-ſkylar ſåd, eller 7 half-ſkylar mera ån på någon åker af lika vidd ſådd för hand; men jag hade ſvårt at juſt ſkilja denna ſåd åt i ladorne, ty det var nog litet at fylla et fårſkildt gålf, hålſt den ofriga ſåden måſt fylde alla mina ſådes-gålf. Dock var denna ſåden ſtridare ån den andra. Som jag ſåg, at detta ſånings-ſättet var mig dråktigare, ſå utſåddes år 1762, 172 kappar ſåd i Råg och Korn, på 354 kapplands åker eller 10½ tunneland. På detta utſåde vann jag 80 kappar ſåd, ſom eljeſt hade tilgått genom det vanliga ſånings-ſättet, och gaf mig hvart tunnland 4 tjårdingar mera ſåd ån den ofriga åkren.

År 1763 beſåddes 8 tunlands åker, med 2½ kappe mindre på tunnlandet ån med händren; ſom allenaſt gjorde inalles 20 kappars beſparing, och gaf det 1 tunna, 13 kappar mera på tunlandet ån på den ofriga åkren. Hår-

Hårvid år at märka, det den ſåden ſom ſås med Machine, kommer altid några dagar ſenare i ax, ån den på vanligt ſätt utſådde, hvilket ock detta år gjorde den ſtora åtſkilnaden i mera ſåd af tunlandet; tu juſt i de dagar, då den vanliga ſåden ſköt i ax, kommo några få ſtarka fråſtnätter med Nordan-väder, ſom ſkadade de nyſs utſpruckne axen ſå mycket, at på viſſa ſtällen af åkrarne, blefvo de måſte up i topparne til en del affruſne, och ſomliga til et ſtycke midtpå axen ſkadade; Då däremot den ſåden, ſom var ſådd med Machinen, ſköt ſina ax något ſenare, då fråſtnättren voro måſt förbi; dock fick den åfven någon känning däraf, men ej på långt når, ſå ſtor ſom den på vanligt vis utſådda ſåden.

Mycket torde ock komma däraf, at den med Machine utlådda ſåden år altid både ſtörre och ſtridare at båttre kunna emotſtå fråſten.

Fortſättning af Integrationer utaf några Differential-Æquationer,

inlemnad af

DAN. MELANDER.

Uti Kongl. Academiens Handlingars förſta Qvartal för innevarande år, har jag viſat tillämpningen af en Method, at integrera Æquationer af viſſa former, igenom några Differential-Æquationers integrerande. Vidlyftigheten af ſamma afhandling förböd mig då at vidare utföra ſamma ämne. Det ſom däraf kan återſtå, och tjenar at viſa vidden af ſamma Method, vil jag ſåledes nu kårteligen anföra. Sjelf-

Sjelfva Methoden beſtår, ſom det af förra athandlingen kan intagas, däruti, at en ny variable quantitet eleverad til en odeterminerad exponent, införes uti den föreſtälde Differential-æquationen, och hvilken exponent ſedan därigenom determineras, at ſumman af viſſa termer, ſom därtil finnas tjenlige, och uti hvilkas Coëfficienter ſamma quantitet ingredierar, ſåttes lika med intet, hvarigenom ſamma termer uti den transformerade Differential-æquationen utgå, och de öfriga antingen ſtrax kunna integreras, eller ock reduceras til någon annan bekant form. Igenom denna Method kunna följande former integreras.

1:mo. Låt Differential-æquationen af andra graden, uti hvilken dx är beſtändig, $ay^2dx^2 + bx^2dy^2 + cxydydx + fx^2yddy = o$ föreſtållas.

Jag ſåtter ſåledes efter den beſkrefne methodens art $y = tx^m$, däraf upkommer $dy = x^m dt + mx^{m-1}tdx$, $ddy = x^m ddt + 2mx^{m-1}dtdx + m \cdot \overline{m-1} \cdot x^{m-2}tdx^2$, och $dy^2 = x^{2m}dt^2 + 2mx^{2m-1}tdtdx + mmx^{2m-2}t^2dx^2$. Då deſſa vården uti den proponerade æquationen inſåttas, upkommer igenom behörig reduction $\overline{a + cm + bm^2 + m \cdot \overline{m-1} \cdot f} \cdot t^2x^{2m}dx^2 + \overline{c + 2bm + 2mf} \cdot x^{2m+1}tdtdx + bx^{2m+2}dt^2 + fx^{2m+2}tddt = o$. Man ſåtter därföre $a + cm + bm^2 + m \cdot \overline{m-1} \cdot f = o$, hvilken æquation gifver $m = \frac{f-c}{ef+2b} + \frac{1}{f+b}\sqrt{\frac{\overline{c-f}^2}{4} - a \cdot f+b} = p \pm$

$\sqrt{q-r}$ för kortheten ſkul. Man får dårföre följande æquation $(c+2b+2f.p \pm \sqrt{q-r}) \cdot \frac{dx}{x} + \frac{bdt}{t} + \frac{fddt}{dt} = o.$ Uti hvilken æquation indeterminatæ ſåledes åro ſkilde, och integration utan ſvårighet anſtålles på ſamma ſått, ſom i föregående Qvartal år viſt.

Man har åfven kunnat ſåtta $c+2bm+2mf=o$, och $a+cm+bm^2+m.\overline{m-1}.f=r$, då man har fått æquationen $rt^2dx^2+bx^2dt^2+fx^2tddt=o$, hvilken år af ſamma form ſom Herr KRAFTS Æquation, hvilkens integral gafs uti förra Qvartalets afhandling. Men i denna händelſen hade man ſåledes bordt göra en dubbel ſubſtitution, den ena $y=tx^m$ och den andra $t=zx^n$, hvilket undvikes genom den förra æquation $a+cm+bm^2+m.\overline{m-1}.f=o$.

Om man uti den fundna Æquation ſåtter $c=o$, ſå får man Herr KRAFTS Æquation. Om $a=o$, ſå hafver man $bx^2dy^2+cxydxdy+fx^2yddy=o$, eller $bxdy^2+cydxdy+xyddy=o$; om $b=o$, ſå år $ay^2dx^2+cxydxdy+x^2yddy=o$, eller $aydx^2+cxdxdy+xyddy=o$; om $f=o$, ſå år $ay^2dx^2+cxydxdy+bx^2dy^2=o$. Om $b=c=o$, ſå år $aydx^2=fx^2ddy$. Alla deſſa Æquationerne innebegripas uti den förefatte differentio-differential-æquationen, och åro med det ſamma ſom den ſåledes integrerade, då man i deſs integral ſåtter a, b, c, $f=o$, efterhand.

2:do.

2:do. Förenämde methode kan åfven lämpas til Integrationer af Differential-æquationer af högre grader, eller ock, om icke det ſtraxt låter ſig göra, åtminſtone at bringa dem til beqvämligare former. Låt, til exempel, Differential-æquationen af 3:dje graden $ay^3dx^3 + bx^2ydxdy^2 + cx^3dy^3 = o$ föreſtållas at Integrera. Jag ſätter då ſom förr $y = tx^m$, då igenom behörig reduction æquationen $a + bm^2 + cm^3 . t^3x^{3m}dx^3 + b + 2cm + c . x^{3m+2}tdt^2dx + cx^{3m+3}dt^3 + b + bm + 3cm^2 . x^{3m+1}t^2dtdx^2 = o$ upkommer. Man ſätter dårföre $a + bm^2 + cm^3 = o$, och ſöker utur denna cubiſka æquation de 3:ne vården på m, och gör tillika $b + 2cm + c = A$, och $b + bm + 3cm^2 = B$, hvaraf man får æquationen $Axtdxdt + cx^2dt^2 + Bt^2dx^2 = o$, hvilken innehålles under den i förra §. föreſtålde formen, och integreras dårföre, då man ſätter $t = rx^n$, och fortfar ſedan på ſamma ſätt ſom förut är viſt.

3:tio. Igenom denna nu beſkrefne methode, efter hvilken man kan ombyta en proponerad Differential-æquation uti en annan, utur hvilken en terme kan borttagas; kan man åfven bringa æquationer til andra bekante former, och ſåledes ofta igenom tillämpning af ſamma method på nytt, på et mycket kårt ſätt finna deras integraler. Låt til exempel Differential-æquationen

$$ay^px^{n-1}dx + bx^ny^{p-1}dy + cydx + fxdy = o$$

blifva proponerad. Jag ſätter då ſom förr $y = tx^m$, då man genom behörig reduction får

$\overline{a+mb}.t^p x^{mp+n-1}dx+\overline{c+mf}.tx^m dx+fx^{m+1}dt$
$+bt^{p-1}x^{mp+n}dt=o.$ Jag ſåtter då $n=-\frac{a}{b}$,
och får $\overline{c-\frac{af}{b}}.tx^{-\frac{a}{b}}dx+fx^{1-\frac{a}{b}}dt+$
$bt^{p-1}x^{n-\frac{ap}{b}}dt=o.$ Då man dårföre dividerar denna æquation genom $\overline{c-\frac{af}{b}}.tx^{-\frac{a}{b}}$, få upkommer $dx+\frac{xdt}{\overline{c-\frac{af}{b}}.t}+\frac{bt^{p-2}x^{n-\frac{ap}{b}+\frac{a}{b}}}{c-\frac{af}{b}}=o.$ Jag har åfven kunnat ſåtta $m=-\frac{c}{f}$, då man får $\overline{a-\frac{bc}{f}}.t^p x^{n-\frac{pc}{f}-1}dx+fx^{1-\frac{c}{f}}dt+$
$bt^{p-1}x^{n-\frac{pc}{f}}dt=o$, och igenom diviſion med $\overline{a-\frac{bc}{f}}.t^p x^{n-\frac{pc}{f}-1}$ æquationen $dx+\frac{bxdt}{\overline{a-\frac{bc}{f}}.t}$
$+\frac{x^{\frac{a-n+pc-c}{f}}}{\overline{a-\frac{bc}{f}}.t^p}dt=o.$ Båda deſſa fundna æquationerne åro af formen $\frac{\alpha ydx}{x}+y^{\beta}\chi^1 dx+dy=o$,
hvilkens integral jag uti förra Qvartalet har viſat huru den igenom tillåmpning af denna method kan finnas, utan at man behöfver gå til Forma Bernoulliana. Denna proponerade æquationen integre-

tegreras dårföre genom en dubbel tillåmpning af denna beſkrefne methoden, hvilken operation år mycket kårt.

Denna reduction viſar ock de händelſer, uti hvilka den proponerade æquationen kan bringas til homogene æquationer. Då man näml. ſåtter $y = tx^m$ och gör $m = -\frac{a}{b}$, ſå kommer man til en æquatio homogenea, ſå ofta ſom $p = \frac{a+nb-2b}{a-b}$, men då $m = -\frac{c}{f}$, ſå år æquation homogen, ſå ofta ſom $p = \frac{c+f \cdot n-2}{c-f}$.

Den proponerade æquation $ay^p x^{n-1} dx + by^{p-1} x^n dy + cy dx + fx dy = o$, reduceras til denna $dx + \frac{x}{y}\left(\frac{by^{p-1}x^{n-1}+f}{ay^{p-1}x^{n-1}+c}\right)dy = o$, eller $dx + \frac{x}{y}\left(\frac{by^{\alpha}x^{\beta}+f}{ay^{\alpha}x^{\beta}+c}\right)dy = o$, då man låtter $p-1=\alpha$, och $n-1=\beta$. Men denna innebegripes under formen $dx = \frac{axdy}{y}\varphi(x^q y^s)$, hvilken form Herr D'Alembert genom en vidlyftig method, och med tilhjålp af æquationen $z = \frac{dx}{dy}$ har integrerat uti Kongl. Preuſiſka Vetenſkaps Academiens Handlingar för år 1748. Alla Differential-æquationer dårföre, ſom höra under formen $dx +$

$\frac{x}{y}\left(\frac{by^{\alpha}x^{\beta}+f}{ay^{\alpha}x^{\beta}+c}\right)dy=0$ kunna ſåledes mycket kårt och ſimpelt integreras igenom förenämnde methode, utan at man behöfver applicera til deras integrerande den Methoden, ſom Herr D'ALEMBERT på anförde ſtälle har upgifvit.

RON med Electriciteten, på åtſkilliga ſlags Sjuka, uti ſex års tid,

gjorde af

GUSTAF FRID. HJORTBERG, (*)

Kyrkoherde vid Walda i Norra Halland.

Då jag förnam, at HERREN behagade lägga ſin välſignelſe til min välmenta möda och anſtalt med Electriciteten, tyckte jag det ej mindre vara en nödvändighet ån et nöje, at noga upteckna de hjelpſökande uſlingars namn, ålder, hemviſt, ſjukdomar och omſtändigheter, på det

(*) *Kongl. Academien känner Herr Kyrkoherden* HJORTBERG *för en lärd, beſynnerligen uti Medicine och Natural-Hiſtorien förfaren, omſinnad och aldeles trovärdig Man; deſsutom har en hederlig Man, ſom varit åſyna vittne til en del af de här nämnda Caſus, intygat om deras ſanfärdighet: hvilket K. Academien trodt vara nödigt at nämna, emedan några Utländſke berömde Män, för hvilka ſådana förſök ej velat lyckas, hafva dragit de i Sverige gjorda i tvifvelsmål. Beſkrifning på Herr Kyrkoherdens Electricer-Machine och öfriga Apparatus, ſamt huru Electriciteten af honom, efter hvar Patients omſtändigheter, appliceras, ſkal uti näſta Qvartal meddelas.*

jag ſedermera, ſom jag ofta gjort, ſkulle kunna få efterfråga, hvad beſtånd deras hälſa igenom detta medlet kunde hafva. Här under har jag ej allenaſt nogſamt fått årfara, huru mycket och många ſlags elånden trycka det arma människoſlägtet, utan ock tilräckeligen fått förnimma, huru kår hälſans återfående år, ſå at man gärna hafver oſpard möda, at ſöka, om det vore hela verlden öfver, efter den förlorade ſkatten, hvarföre ock min Dagbok öfver ſjuka nu på ſjette året väl vuxit til en foliant af flera böcker papper. Jag har därföre ej kunnat mer, än allenaſt ibland något öfver 1000 förſök, ſom til ſtörre delen gjort god verkan, utvälja och anföra några få de märkvärdigaſte igenom Electriciteten förråttade Curer: de öfriga förvarar jag, tillika med 60 à 70 bref ifrån åſkillige, ſom med mycken glädje låtit mig veta om deras förbättrade tilſtånd, ſåſom bevis, om ſå ſkulle åſkas, af det, ſom i min Dagbok och hosföljande Utdrag anfördt år.

Fluſsgikt (*Rheumatiſmus*).

Caſ. N. 1. *Anders Anderſson*, Snickare i Guntofta och Slåps Socken, 41 år gammal, klagade i Junio 1759 öfver ſtark ryggvärk, ſom gjort honom några dagar mycken plåga, och utan lyftning och mödoſamma bördor helt haſtigt, ſedan han lagt ſig, för 5 dagar ſedan åkommit. På honom användes ſtrax tvänne Muſchenbroekſka ſtötar rått öfver ryggen, hvarefter han begynte ſvettas, ſamt ſade ſig blifva rått varm och känna en krypning i ryggraden. Efter 1 timas förlopp gick han friſk ifrån mig. Mådde ſedermera väl, ända til Januarii månad 1760, då han fick en värk i

ryg-

ryggen, ſå at han ej kunde röra ſig eller göra någon krökning; utan då han ſkulle hafva någon liſa, måſte han ſtå rak och ſtödja ſig vid en vägg. Han fick om aftonen Flåderſaft med varmt dricka at intaga, och dagen dårpå Fl. Samb. Cham. & Artemiſiæ med ſalt, at upvårmda torrbadda ſig med, och tillika gnida det vårkande ſtället med en klådes-borſte. Som vårken dårpå flyttade ſig ifrån ryggen til låren och ſkiftevis up til armarne, blef han bragt til mig uti ſlåda, och af 2:ne mina drångar inhulpen uti det rum, hvareſt jag hade min Electricitets-machine. Jag gaf honom tre ſtötar, näml. 1 öfver Lånden, den 2:dra midt öfver vånſtra armen, och den 3:dje öfver tjockaſte låret, hvarpå, ſedan han hade ſtått, under någon ſvettning och mulrande i kroppen, vid paſs ¼ dels timma, ſade han ſig icke mera känna til någon vårk, ſamt gick ſjelf fram och tilbaka uti rummet, utan ſvårighet och kånning af den ringaſte vårk. Ifrån den ſtunden, nu i 4 års tid, har han ej kånt det ringaſte til ſitt onda.

Caſ. 2. *Lars Perſſon* ifrån Warle i Tölö ſocken, beſvårade ſig öfver ömhet och vårk i högra armen och axlen, ſom varat några år, och han trodde kommit af köld. Jag lät honom förſt gnida ſig med en ſtyf borſte, och ſedan med torr Camphert och en flanells-klut, hvarefter jag gaf honom 3 ſtarka Electriſka ſtötar uti axlen och armen, hvarpå han blef genaſt god och kånde en ſårdeles vårma.

Caſ. 3. *Bengta Pehrs-dotter*, 46 år gammal, ifrån Duered, Dettagården och Lindome ſocken, klagade öfver vårk i axlarne, den hon i några veckor haft. Electricerades, då hon efter förſta

ſtöten kände några ſtarka riſtningar uti axlar och armar, ſamt blef helt varm. En tima ungefärligen därefter, electricerades hon åter, hvarefter, ſedan hon, på min begäran, hos mig drögt in til aftonen, ſade hon vid afreſan ſig ej känna det ringaſte af ſitt förra onda. En lång tid därefter frågade jag deſs granne, ſom var hos mig, huru denna huſtru mådde, då mig blef ſvaradt, at hon mådde väl.

Caſ. 4. Apothekare-geſällen *Grünenberg* hade i 11 veckors tid plågats af en ſvår flyttande gikt, emot hvilken åtſkilligt af honom fruktlöſt blifvit brukadt. Uti Januario 1760 blef han uti öfvertäckt vagn, väl förvarad, bragt til mig, och uti mitt rum med tilhjelp under armarna införd, hvarpå han efter en ſtunds förlopp electricerades några gånger, i ſynnerhet på benen och armarne: och ſom jag förmärkte, at han efter electriceringen hade någon vallning i blodet, gaf jag honom om aftonen et tempererande pulver. Om morgonen därpå kom *Grünenberg*, emot all förmodan, utan någons tilhjelp in uti mitt rum, och berättade, at det ungefärligen en timas tid ſedan han lagt ſig hade ovanligen mullrat och knipit i benen, ſamt at han känt en ovanlig värma och någon ſvettning, men at han ſedermera, emot vanan i flera veckor, ſofvit väl hela natten. Den ſtarka värk och pinſamma riſtningar, ſom honom dageligen tilförne plågat, voro ſå vida lindrade, at han allenaſt då och då kände några haſtiga ſtickningar; men vid fotknylarne förnam jag en liten ſvulſt. Jag fortfor några gånger förmiddagen med electricerandet, ehuru Patienten var ganſka rädd, och hade ſådant den goda verkan,

at

at han eftermiddagen gick ut på marken hvart han ville, ſamt dagen därpå återreſte uti anſenligen förbättradt tilſtånd til Göteborg.

Som denne Patient var nog cacochymicus, rådde jag honom at dricka något godt ſurbrunsvatten, eller et antiſcorbutiſkt decoct, af hvilka båda delar han ock betjänt ſig, och varit alt ſedan fri från ſina plågor.

Caſ. 5. *Helge Larſſon*, 50 år gammal, ifrån Kjelſjö, Fagered Socken, kom i Junio 1760 til mig och klagade ſig varit beſvårad af vårk i både armar och fötter på 4:de året, jämte en ſårdeles tyngd i fötterne. På en dags tid blef han märkeligen genom electriciteten hulpen och lindrad ifrån ſina anmälta plågor, undantagande tyngden i fötterne, emot hvilken jag gaf honom Antiſcorbutica.

Caſ. 6. *Torbiörn Olsſon*, 58 år gammal, ifrån Selltorps Socken, hade för 23 år tilbaka, efter en ſtark hetſig Feber, fått vårk uti knå och rygg. I Julio 1760 kom han til mig, då han, efter ſkedd frottering, electriſerades och blef god, innan han, efter en dags viſtande, härifrån afreſte.

Caſ. 7. *Börta Pehrsdotter*, 51 år gammal, ifrån Stöp på Heden uti Frillesås Socken, hade i 14 års tid haft vårk i högra axelen, ſom flyttade ſig ſtundom ned i handleden, ſtundom i lår och ben. När hon i Julio 1760 kom til mig, kunde hon ej lyfta up högra handen; men blef verkeligen, vid förſta ſtöten, aldeles god. Jag bad hånne, ſedan hon varit hemma en tid, låta mig veta om hon ej kände något mer til ſitt förra onda, ſamt at, ſå ſnart hon hade minſta kånning däraf, hon ſkulle genaſt komma til mig; men jag har ej

förnummit af hånne ſedan, hvaraf jag ſluter, at hon lårer må väl.

Caſ. 8. *Pehr Pehrſſons* Huſtru ifrån Krokagården i Myra, *Maria Nilsdotter*, klagade öfver vårk i vänſtra armen och låret ſamt ſtundom i benet, hvilket hon tillika tyckte vara likaſom dödt. Efter några ſkedda electriſka operationer, fick hon ej allenaſt god känſel och rörelſe, utan vårken förſvann ock til alla delar.

Caſ. 9. *Mårta Bengtsdotter* från Berg i Björketorps ſocken fick för 2 år ſedan en flygande vårk i armar och fötter, 3 veckor efter det hon varit i barnſång, hvilken vårk varade til Midſommaren 1760, då hon åter kom i barnſång. En månad ungefärligen därefter höll vårken någorlunda up, men återkom ſedan ſå mycket håftigare. Uti October 1760 blef hon 2:ne dagar til 8 à 9 gånger dageligen electricerad, hvarpå hon 3:dje dagen friſk och fårdig reſte bårt, och fick med ſig blodrenande medicamenter.

Caſ. 10. *Pehr Månsſon*, en Bonde-dräng, hade i 7 år haft vårk i högra benet och vänſtra armen, merendels ſtändigt, men mäſt emot ondt väder. Under 2 dagars viſtande här uti Januario 1761, electricerades han flera gånger, och blef aldeles friſk, ſå at han med nöje lämnade ſin käpp, hvarpå han ſig ſtödde då han gick, och for ſedan til ſitt hemviſt på Hiſingen vid Götheborg.

Caſ. 11. *Gunla Larsdotter*, 48 år gammal, blef uti Martio 1761 hitförd på en kårra, och kunde ej utan krycka under högra armen och en käpp i vänſtra handen gå någorſtädes. Hon berättade, at hon för 2 år tilbaka förſt i några veckors tid haft en ſtark Diarrhée, hvilken hon, efter

en

en Kårings råd, haſtigt dårmed ſtoppade, at hon blandade Kalk och Muſcat tilſammans, hvarefter hon, i ſtället för ſin förſta ſvårighet, kände en ſtark ſveda uti magen. Ändteligen efter några veckor förſvann den, och hon kände i ſtället i låren och föttren et håftigt krampdrag, ſamt ſtundom vårk i benen och ömhet under fotſålorne. Efter några veckor förſvann krampen, men vårken och ömheten i nedra delarne varade, ſom gjorde, at hon inemot 2 års tid ej kunnat flytta ſig utan kåpp och krycka. Jag företog electriceringen med hånne, och applicerade den på åtſkilligt ſått flera gånger, hvarefter hon, til min ſtora förundran, ſatte kryckan ifrån ſig, och kunde nu, allenaſt med kåppens ömſande utur den ena i den andra handen, flytta ſig och gå hvart hon ville. Hon blef ock ſå varm öfver hela kroppen, at jag ſåg ſvettdroppar flyta af hånnes anſigte, hvartil ock utan tvifvel alterationen lårer bidragit. Hon ſkaffades dårpå in i et varmt rum, och fick et diaphoretiſkt medel om aftonen. Om morgonen låt jag en af mina Pigor gnida hånne med en grof Serviette. Pigan kom igen efter en ſtunds förlopp och beråttade, at hon ganſka vål hade ſvettat, åfven på ſjelfva benen och fotſålorne; hvarpå hon ſjelf ſtrax kom til mig och bar ſin kåpp under armen, hvilken hon, jåmte ſin krycka, lemnade bland mina Electriſka Trophæer. Ungefår 9 veckor hårefter kom en reſande ifrån hånnes hemviſt, och beråttade, at hon altjåmt ſedan hon var hos mig mått ganſka vål, och ſkulle nu flytta til Strömſtad.

Caſ. 12. *Anders Chriſtophersſon*, 60 år, ifrån Skenle gård, Tuve ſocken på Hiſingen, tillika

med deſs Huſtru *Anna*, 52 år, klagade öfver häftig och ſtandig värk, Mannen uti vänſtra låret och båda höfterne, och Huſtrun öfver hela kroppen, men i ſynnerhet armarne. De voro här i 3 dagar, och electriceràdes dageligen 5 à 6 gånger, då de åndteligen 3:dje dagen om aftonen kommo til mig, och, til hugneligt vedermåle at deras vånda förſvunnit, lämnade mig 3:ne ſina käppar, Mannen 2 och Huſtrun 1, hvarvid de i 5 månader och 11 dagar hade ſtödt ſig. Detta ſkedde uti Majo 1761. Sedermera uti Auguſto 1762 kom Huſtrun til mig i ärende för andra, då hon med glädje berättade, at både hon och hännes Man hade alt ſedan de voro hos mig varit friſka.

Slutſats: Af deſſa och flera Caſus ſom kunde anföras, ſes altſå, at uti Gikt-krämpor åtſkillige genom Electricitetens åtgård blifvit hulpne, ſedan jag flera gånger, på ſätt ſom til et ſlut ſkal beſkrifvas, electricerat de lidande ſtällen. Men om det ſkolat hafva beſtånd, ſå har jag tillika måſt gifva blodrenande drycker, Gikt-droppar och affördrande medel, ſamt lämna Patienterne groft Flanell och torr Camphert, at ſom oftaſt gnida det värkande ſtället därmed. Många hafva blifvit tämeligen goda, igenom några gångers electriceràndе; men kommit efter några veckor eller månader igen och klagat öfver ſamma krämpa. När jag frågat efter, om de aktat ſig för at förtåra fläſk och bränvin, det jag altid förbjuder alla ſlags ſjuka, ſamt om de noga tagit ſig til vara för köld och våta på de lidande ſtällen, ſå har jag ſnart fått förnimma orſakerne til hälſans obeſtånd och återfall i ſjukdomen. Ty det är grufveligt at påtänka, huru vårdslöſt allmänheten

heten handteran hälſan, och har jag förnummit hos menige allmogen, at, ſedan de igenom någon Cur återvunnit hälſan, hafva de ofta och merendels värre ſedan hushållat med denna gåfvan, likaſom, då de en gång igenom någon viſs läkedom blifvit ifrån det onda råddade, de hade fått en Cur, hvarigenom all möjelighet til vidare ſjukdom kunnat förebyggas, ehuru lefnads-ſättet blefve inråttadt. Jag har å nyo flera gånger användt electriciteten hos dem, och gifvit dem medicamenter at tillika bruka, då de hela tiden, 2 à 3 år, varit fria ifrån ſina gikt-anfall, til deſs nya afvikelſer ifrån goda råd gjort dem värre, ån de voro förut.

Döfhet (*Cophoſis*).

Caſ. 1. *Gunla Pehrsdotter*, 41 år, ifrån Hiſingen, klagade öfver döfhet i det vänſtra örat och et ſtarkt ſuſande i det högra, hvilket hon berättade ſig åkommit för 3 år ſedan under en ſvår barnsbörd. Jag tog ſtrax några viſſa krydder och kokade i ſöt mjölk, hvarmed jag ſprutade hänne i båda öronen, och med öron-ſked renſade dem väl, faſt de voro nog torra. Därpå gaf jag hänne en lindrig ſtöt igenom båda öronen, hvarefter hon, til ſin ſtora glädje och min förundran, ſå aldeles blef til ſin hörſel förbättrad, at hon på ſtunden kunde höra, då jag ſtod 3 à 4 ſteg ifrån hänne och talade ganſka ſakta. Jag gaf hänne ſvart ull, ſom länge hade legat i ſtark Camphert-ſpiritus, och uti tät flaſka var torkad, at lägga i öronen för en tid, hvarpå hon nögd reſte ſin väg.

Caſ. 2. *Anna Pehrsdotter*, 52 år gammal, ifrån Hiſingen, hade i 4 års tid haft döfhet i vänſtra

örat, den hon efter en långſam froſſa hade fått. Blef i 2 dagar electricerad, 5 à 6 gånger om dagen, hvarefter hon med god hörſel reſte hem.

Caſ. 3. *Chriſtina Smedberg*, 17 år gammal, Tunnbindare-dotter ifrån Göteborg, beråttades varit lomhörd eller något döf alt ifrån barndomen; blef här några gånger electricerad, hvarpå hon hörde ſtrax helt grant, ſå at då hon kom ned på gården, frågade hon hvad det var för et ljud, ſom hon hörde: då man intet annat märkte, än en något ſtycke härifrån galande Gök, hvilken hon aldrig tilförene hade hört.

Anmärkning: Döfhet ſamt ſusning för öronen, ſom kunnat härröra af förſtoppning efter Febrar, har merendels blifvit hulpen. Det ſom märkeligt härvid förefallit, har varit, at jag förnummit en hop Mucus eller Öron-vax igenom electriciteten blifvit mjukare: ja, ſmå boldar och blemor, ſom kunnat ſitta inuti öronen, hafva af electriciteten efter några timars förlopp kommit til mognad och flytande. En gång hände ſig märkeligt med en Flicka af 9 års ålder, från Nya Hvarfvet vid Göteborg, ſom ej på 6 års tid hört, om man ej ropade högt. Hon blef electricerad eftermiddagen i båda öronen 3 à 4 gånger: ſkriade dårunder ſtarkt, och Modren gick bort i Byen med hänne at hvila öfver natten. Om morgonen dårpå kom hon med barnet åter hit, och då jag ſåg til, var det blodigt uti det vånſtra, och rinnande materia i det högra örat. Jag tog en öron-ſked och renſade förſt det vånſtra örat, och ſedan jag fått ut en hop blodblandad materia, fick jag ſedan en i flera krokar böjd ſtor Mäſſings-knappnål, hvarvid hångde något tjockt och ſegt öronvax. Dår-

på

på renſade jag det högra örat, ſom var upfyldt med en tunn gulaktig materia, då likväl dagen förut alt kändes ſtyft och hårdt i båda öronen.

Contractura.

Caſ. *Oloſ Andersſon*, en Bondedräng, 22 år, född i Åſtads ſocken, kom til mig i Martio 1761, förd på en håſt, på hvilket ſätt han i 5 års tid blifvit förd genom hela Norra och Södra Halland, gård från gård. Deſs ſvaghet och ofärdighet var denna. För 5 år tilbakars hade han haft ganſka ſvåra Koppor, hvaraf ock nog märken ſyntes i hans anſigte. När Kopporne begynte gå bårt, blef, under mycken vårk, det högra benet ſå uppdraget, at det låg aldeles platt och tått bak ut in til låret, ſå at hålen låg in til veka ryggen, och når han ſkulle ſitta, ſå ſkedde det på benet. Det var aldeles ogörligt, at med kraft draga benet ſå långt ifrån låret, at man kunde ſticka en enda finger imellan. Jag frågade, om han kunde åråindra ſig, at han hade haft några ſtora eller ſvåra Koppor uti knåvecket eller på de ſtora ſenorne ſom ſitta dår? då han ſvarade, at både dår och annorſtädes på kroppen hade han haft en myckenhet ſtora Koppor, men at det i ſynnerhet dragit långe ut, innan de dår låkts, och ſå fort ſom det ſkedt, hade benet dragits mer och mer up til låret. Hans knåſkål ſtod ſå ſtyf och ſpånd, ſom hade det varit en hård ſten. Vårk och ſtickningar kände han ſom oftaſt, och kunde ej röra ſig mer ån 5 à 6 ſteg tillika på 2:ne ſtora kryckor, emedan det andra benet ock var nog matt och lamt. Jag gaf alt hopp förloradt, emedan jag föreſtälde mig, at ſenorne voro ſkadade

af

af kopporne; men han bad mig mycket, at jag dock ville göra förſök med honom, det jag då omſider gjorde, mera för at viſa några främmande vänner, ſom nu voro hos mig, Electricitetens bruk, än med något hopp at kunna hjelpa den nödſtälda, ſom utomdeſs var mycket cacochymiſk, däſt och upblåſen.

Ändteligen användes Electricitetens kraft på honom, och når jag hade nyttjat 2 electriſka ſtötar på honom, föll benet aldeles ned ifrån låret, jämnt med det andra, och ſedan han fått än en ſtöt til, gick han, til min och alla närvarandes ſtörſta förundran, och ſatte ſina 2 ſtora kryckor ibland de andra; ſå at han, ſom, til hälften buren och til hälften hoppande, kl. 3 om eftermiddagen fördes på mitt rum, gick klockan half 4 ned igen, utan ringaſte hjelp, tackande Gud, ſom igenom et ſå ringa medel verkſtält en ſå lyckelig förändring med honom. Han tilböd mig ſtrax, at om jag ville hafva honom til dräng, ſå vore han nögd at hos mig förblifva, ſå länge jag ville, gick ock näſta morgonen med mitt andra folk på logan, och täflade med den ifrigaſte ibland dem at tröſka. Han har ſedermera nu på ſjette året varit hos mig, under hvilken tid han aldrig känt af ſitt onda; men om Våren 1764 låg han i Froſſan, från hvilken jag halp honom efter 13 dygn; Höſten därpå hade han Håll och Styng, hvarifrån han ock, faſt med möda, blef hulpen. För 2 år ſedan lät jag honom bruka en Surbrunn, ſom jag här i Socknen uptagit, hvilket bekommit honom väl. Han är nu en af mina ſtarkaſte och trognaſte Drängar, ſamt et dageligt lefvande vitne til den hjelp, ſom Förſynen nedlagt uti Electrici-

ſtricitetens verkningar. Denna lyckeliga händelſe kunde ej länge dölja ſig, hvarföre uſlingar och krymplingar ſedermera vida ifrån ſamlats, af hvilka åtſkillige, ſom haft ihopdragne och krumpne fingrar och andra kropps-delar, genom Electriciteten förunderligen blifvit hulpne.

Colica.

Caſus: *Börge Pehrſſon* ifrån Skintebo i Aſkhems ſocken kom hit och klagade öfver en ſtark Colik, den han ſade ſig juſt nu hafva en ſårdeles kånning af. På det jag ſkulle få ſe hvad verkan Electriciteten vid dylika tilfällen kunde hafva, blef han ſtrax electriceråd. Så ſnart han hade fått ſtöten tvärs öfver magen, blef han aldeles qvitt det onda. På tilfrågan, huru han trodde ſig hafva fått det nu förſvundne onda, ſade han ſig ej veta annan orſak, ån at han varit i ſjön och blifvit våt i kalla vatnet öfver hela kroppen, då han ſtrax för förſta gången kände detta onda, ſom, då han var varm, ej kåndes aldeles ſå ſvårt.

Eljeſt har jag ock ofta electricerat en Snickare, ſom ſtåndigt hos mig arbetar, hvilken ock år ofta beſvårad af Colik. Då jag electricerat honom under påſtående olågenhet, har den altid vid ſtöten dofnat; men efter en timmas förlopp återkommit.

Iſchias.

Caſ. 1. *Hans Arfvidſſon* Skeppare, ifrån Vendelsön i Vårö Socken, klagade öfver ſtark vårk i högra höften och låret, och kom haltande til mig, men efter 3 à 4 ſtötar begynte han at gå ledigt på golfvet och miſte aldeles ſin vårk.

Caſ. 2.

Caſ. 2. *Lars Wibeck*, Pappersbruks-geſäll ifrån Mjöldal, kom hit och beråttade, at han en god tid varit behåftad med en ſtändig och ſvår vårk uti vånſtra höften och låret. Sedan han dårpå blifvit några gånger electricerad, lade vårken ſig någorlunda, och han for bårt. Efter 7 dygn kom *Wibeck* igen och klagade öfver lika ſvår vårk ſom tilförene, han blef då å nyo 10 à 11 gånger electricerad, hvarpå han åndteligen emot aftonen åter utan kånning af ſitt onda reſte ſin våg. Som han var mycket ſcorbutiſk, gaf jag honom goda Species antiſcorbuticæ at koka til Decoct, ſamt några Purger-piller at taga före och efter Decoctens brukande, hvarpå jag ſedermera förnummit at han haft hålſan.

Caſ. 3. *Anders Olſon* ifrån Boatorp i Frillesås ſocken klagade öfver vårk i vånſtra låret och höften, den han någon tid bårtåt haft, och ſom nu, då han talade med mig, var beſynnerligen håftig. Jag gaf honom ſtrax en electriſk ſtöt, hvarpå han ſkånkte mig ſin hasle-kåpp, blef god och for hem.

Benens Matthet (*Langvor & Rheumatismus pedum*).

Caſus: *Niclas Wallrot*, 2½ år, en fattig Soldatgåſſe ifrån Göteborg, bars af Modren hit, ſom beråttade, at han alt ſedan December månad 1759 tils nu i Julio 1760 klagat öfver vårk i bågge benen, ſamt varit ſå magtlös och viſnad i benen, at han ej kunnat gå, då han likvål hade, når han var årsgammal och ſedan 1 helt år, gått och ſprungit ganſka vål. Sedan han på 1 timmas tid blifvit 3 gånger electricerad, ſprang och gick han hvart han ville, til Modrens innerliga glådje. Jag låt

dem

dem hår vara några dagar, at jag ſkulle få ſe beſtåndet af Curen, hvilket förhöll ſig efter önſkan.

Binnikemaſken.

Caſus: *Anders Pehrſon* ifrån Grimbo, Tufne ſocken, på Öſtra Hiſingen, 51 år gammal, hade i 5½ års tid haft et håftigt darrande i alla leder, i hals, armar och händer, ja ſtundom ryckte det haſtigt til i kroppen, ſå at han hoppade högt hela qvarteret från golfvet. Klagade deſsutom öfver knip, rullande, ſugande och ſpänningar i magen, hvarpå jag ſtrax föreſtålde mig, at han måtte vara af Binnikemaſken beſvårad, hvarföre jag fick hog, at med Electriciteten förſöka hvad verkan den ſkulle göra på vården och gåſten. Jag applicerade ſtöten juſt på de ſtållen, ſom han kände i magen de måſta rörelſerne, hvarpå han fick ſå ſtarka convulſioner, at 3 karlar knapt kunde hålla honom. Jag förſökte electriſka ſtötarne några gånger å nyo, ſom hade alt lika verkan, och då jag höll med min hand på deſs mage, kände jag ej allenaſt de invårtes rörelſerna, utan jag ſåg ock, huru ſtora kulor ſom knytnåfvar ſköto ſig up här och där på magen och ſidorne, hvarpå jag gaf honom en Decoct af bittra örter, ſamt Maſkemos och Engelſkt Salt, jåmte underråttelſe huru det ſkulle nyttjas, med anmodan at efterſe om något främmande ſkulle under Curen märkas bland excrementerne. Ungefårligen 3 veckor dårefter fick jag ifrån honom en Bouteille, hvaruti låg litet mer ån ½ alns långd af en Binnikemaſk, ungefårligen 1 finger bred, ſamt deſsutom 1 à 2 tums bitar. En månads tid härefter begårade han flere Medicamenter af mig, hvilka han fick, och ſedan har jag ej hört af honom.

Tand-

Tandvårk.

Et ſtort antal Perſoner hafva genom en enda electriſk ſtöt blifvit hulpne ifrån Tandvårk, ſom haft med en del ſå länge beſtånd, til deſs de åter förkvlt ſig.

Hel och half Hufvudvårk (Cephalæa & Hemicrania).

Deſſa krämpor hafva ſällan genom Electriciteten blifvit fullkomligen häfne, med mindre Spanſka Flugor, åderlåtning och annan medicinering tillika blifvit brukade.

Bårttagenhet.

Paralytiſka ſjuka och de ſom haft Hemiplegie hafva haft ſtarka kånningar och rörelſer af Electriciteten, och de ſom ej aldeles varit cacochymici, hafva fått ſtundom mera kånſel ån de tilförne haft, ſamt ſtörre vårma på de lama ſtållen.

Sluteligen märkes ſåſom *et godt tecken* i allmånhet, om hålſans återfående genom Electriciteten, at den ſom under operationerne börjar ſtrax at ſvettas, blifver darrande, vil genaſt urinera, kånner ovanlig vårma, ſtickningar och rörelſer i de lidande ſtållen, ſamt någon ſlags låtthet uti hela kroppen, den ſamme har at vånta åndring i ſin ſedermöda och anledning at hoppas önſkelig utgång.

Hvitkåls-Svampen,

beſkrifven och framgifven af

BENGT BERGIUS,

Banco-Commiſſarius.

Villfarelſer åro vål öfveralt nog tjockt ſådde, men i ſynnerhet ha de ſig rotat uti alla gamla

Hus-

Hushålls-böcker. Såſom lämningar af de fordna mörka tidehvarfven, hårſtamma de väl icke juſt af något vrångt upſåt at med flit vilja bedraga, utan ſnarare af inbitne fördomar, förhaſtade omdömen, och förſummad upmärkſamhet på Naturens verkningar. Låttrogenheten har ſedermera fortplantat dem ur bok och i bok ända til våra tider, ſå at, åfven i Hushålls-böcker ſom nu utkomma, ofta de opåliteligaſte ſatſer och tydeligaſte oſanningar årnådt fritt inrymme. Mången nybörjare, ſom tager ſaken för god och går in på förſök, finner ſkada och miſsräkning, och man år ſnart aldeles villrådig, hvad man i ſå ofantelig mängd ſkall välja eller förkaſta. Det år altſå mycket nödigt, at Hushålls-Vetenſkapen i tid från ſådana villfarelſer renſas, hvilket ej gerna kan ſke utan flera Måns åtgård, ſom genom idog upmärkſamhet och noggranna förſök ſorgfälligt utröna, och för allmänheten uptäcka, hvad ſom år riktigt och kan verkſtållas, ſamt hvad ſom år felaktigt och bör utmönſtras.

Jag har nu tilfälle at rätta en dylik irring, ſom åfvenledes kommit at från åldre tider fortplantas och utſpridas i åtſkilliga af våra nyare Hushålls-Böcker (*). Saken går deruppå ut,

(*) Trenne ſådana kan jag ſtrax namngifva, ehuru jag icke haft ſynnerlig tid at i detta afſeende genomlöpa många af deſſa Hushålls-böcker. I *Naturliga Oeconomiæ och Hushålds-Reglor* &c. tryckte i Weſterås 1752, ſtår *pag.* 7. en Artikel med denna påſkrift: *Kål-frö om Vinteren våxa och mogna låta.* I *Ett litet Hushålls-Magazin, eller Förråd af allehanda beſynnerliga hushålls-förſök och vetenſkaper*, Weſterås 1753. *p.* 162. år ock en Artikel, at *bekomma godt Kålfrö af Kålblad.* Och i *Hushålls-*

at frambringa moget och ſkönt Hvitkåls-frö utaf blotta Kål-bladen. Man påſtår det ſkall låta ſig göra, om man på något höglåndt ſtälle grafver om höſten en 3 eller 4 alnar djup grop, och lägger dår hvarftals gulnade Hvitkåls-blad, och derimellan gamla ludna ſkinn-ſtycken och yllna ſlarfvor, eller ock torr ſand til 1 eller 2 tvårfingers bredd, täcker ſå til med jord, och derofvanpå kaſtar gamla bråder och ſtåckar, ſamt ſiſt återigen jord, jåmte dynga och halmraſk, ſom ſkall utehålla kölden. Man bör ſedan låmna det hela vintren orördt, och ſkall då om våren ſå ſe det tunna på bladen förmultnadt, men alla ſtjelkar och nerver fullſtrödda med moget och ſkönt Kål-frö, ſom ſkall kunna ſås når man vil, och gifva ſtörre, hårligare och ſmakeligare Kål, ån den Naturen på ſin vanliga våg åſtadkommer.

Jag var ſjelf, för flera år ſedan, tilſtådes vid öpnandet af en vanlig Kål-grop, ſådan ſom Trågårdsmåſtarne plåga bruka til den Kåls och de Rötters förvarande öfver vintren, ſom de om våren årna utplantera til frö-ſtånd. Då fick jag med egna ögon ſe en myckenhet runda och frölika åmnen hår och dår ſtrödd uppå alla de yttra bladen, i den mån ſom de mer eller mindre hunnit gå til förmultning. Jag hörde Trågårdsmåſtaren påſtå, at det vore verkeliga Kål-frön ſom ſå växte, hvilka ginge an til at ſå, det han ock ſjelf hade förſökt, faſt uti blandning med andra Kål-frön. Jag ſtudſade mycket vid en ſå oförmodad ſaga, och tånkte vål närmare någon gång utröna ſan-

---

och Konſt-Cabinets 2:dra Del, tryckt i Stockholm 1759, innehåller §. 323. *p.* 313. *at bekomma godt Kål-frö af ſjelfva Kål-bladerne.*

ſanningen, men har altſedan varit hindrad at taga mig det ämnet före, när något tilfälle dertil varit. Ändteligen fick jag i nu förlidne Vår-tid den önſkeligaſte lägenhet dertil, när Herr Bergmåſtaren CRONSTEDT kom ifrån ſin ägendom i Bergslagen, där han, ibland andra hushålls-göromål, åfven hade, i April månads början, låtit öpna en Kål-grop, och funnit Hvitkålen på de yttre förſkämde bladen beſtrödd med ofvannämnde frölika ämnen, hvilka jämväl där i orten höllos för verkeliga Kål-frön. Bemälte Herr Bergmåſtare, ſåſom ganſka upmärkſam på Naturens verkningar och mån om Vetenſkapernes tillämpning til Hushållningen, hade då genaſt fattat miſstanka om någon irring i ſpelet, och på flera vågar begynt underſöka egenteliga förhållandet, ſamt ändteligen tagit med ſig några ſtycken hit af de ſå beſkaffade Kålbladen, dem han behagade meddela mig til vidare underſökning och granſkning, efter hans tid fordrades til vigtigare göromål.

Jag ſåg nu, utan på deſſa Kålblad, ſärdeles utåt ryggen och de gröfſta nerverne, en hel hop runda korn, af ſamma färg, ſkapnad och ſtorlek, ſom Hvitkåls-frön hafva, och med ſamma den ſkiljaktighet ſinſimellan, ſom viſar ſig uti ojämnt mogna frön, at ſomliga voro mörkare och ſtörre, andra åter ljuſare och mindre. Ehuru jag väl ſtrax ſåg orimligheten, at det kunde vara verkeliga Kål-frön, fann jag dock dermed ſå ganſka ſtor likhet, at jag nu mera icke undrade på, det enfaldigt folk, ſom dömt uppå inbillning, hållit ſå före. Smaken och lukten ſade mig genaſt, at det var Svamp.

Denna Svamp börjar ſynas på Kålbladen ſom helt ſmå runda korn, af gulaktig färg utanpå, men inuti hvitaktiga och ſolida, hvilka då tyckas ligga nåſtan löſa på bladet. Han växer ſedermera til, i form och ſtorlek af ett Hvitkåls-frö, merendels med ſlåt, men ſtundom med ſmåſkrynklig yta, och ändrar då färgen, ſå at han blir caſtaniebrun utanpå, men inuti krithvit, jämnt ſolid och af en tåt men ſvampaktig conſiſtence, fåſtandes ſig nu något faſtare vid kålbladet. Många af deſſa Svämpar ſer man mer och mindre luxuriera, juſt ſom flera ſkulle ha ſmålt ihop i ett ſtycke, och år då ſkapnaden altid ändrad, ſå at Svampen faller ſig platt och mera ſkrynklig, ſårdeles når deſs ſtorlek ibland ſtiger til hela tvårfingrets bredd. Fårgen faller då mycket in på ſvart, men Svampen behåller altid ſitt ſolida, ſvampaktiga och hvita utſeende inuti, och år nu ſå tått fåſt vid Kålbladet, at ſtycket följer med, om han ſkall dragas derifrån. Jag vet ej, om detta ſkall anſes för blott luxuriation, eller om det år Svampens naturliga art at altid ſå göra, når han får utväxa och nalkas ſin mognad.

Man vet, at alla växters frön åro öfverdragne med något ſkal eller hinna, ſom antingen ſtrax, eller genom maceration, låter ſig lått frånſkilja. Åtminſtone åro alla ſlags Kål-frö omgifne med en ſådan hinna. Jag förſökte at både koka deſſa frölika ämnen, och låta dem länge ſtå infunderade uti vatten; men den yttra mörka huden kunde ändå aldrig fås lös ifrån det inre ſvampaktiga väſendet, utan at bitar deraf altid följde med. Jag macererade dem i flera veckorna, utan at märka tecken til at de på minſta ſått ſvällde. Jag ſkar

åtſkil-

åtſkilliga ſönder, och ſåg intet ſpår til något Corculum, eller likhet imellan Cotyledones i frön och deſſas inra ſolida våſende, ſom var ſpongieuſt, och icke på något ſått farineuſt. Utaf alt detta, jämte den uplysning jag fick utaf lukten och ſmaken, blef jag öfverflödigt förviſſad, at deſſa ämnen ingalunda voro några frön, utan verkeligen et ſlags Svamp. Jag hade då ej behöft gå til det förſöket at ſå dem; men, för at undvika alla ſlags fördomar, hvilka Naturkunnigheten aldrig tål, ſå underlåt jag icke heller det, utan ſådde i kruka, ſom ſtod uti fönſtret i varmt rum, af både den ſtörre och mindre ſorten, hvilka jag efter 6 veckors förlopp fann aldeles omältade och i ſitt förra ſkaplynne.

Sedermera har jag noga ſedt efter, til hvad genus i Ört-riket denna Svamp ſkall kunna föras. Han kommer väl til utſeendet tämmeligen öfverens med den *Lichenoides*, ſom DILLENIUS *Hiſt. Muſcor. t. 18. f. 6.* afritat, hvilken ock af Herr Archiatern och Riddaren VON LINNÉ kallas i *Spec. Plantar. p. 1626. Tremella purpurea*; men jag finner ej hår det gelatineuſa våſendet, ſom DILLENIUS *l. c p. 127.* tilſkrifver ſin, åfvenſom jag ej ſer, huru Herr VON LINNÉS character genericus på Tremella hår träffar in, ty denna Svamp har ju ingen ſubſtantia pellucida, membranacea, gelatinoſa och foliacea, hvilket alt fordras til at vara Tremella. Sjelfva lukten ger ock tilkänna, at han icke kan hänföras til Algas, utan ſnarare bör igenſökas ibland Fungos. Jag håller då likaſt, at föra denna Hvitkåls-Svamp ibland de ſolida Lycoperda, där han kommer at utgöra ett nytt Species, under namn af *LYCOPERDON (Braſſicæ) globoſo-difforme paraſiticum, læviuſculum, ſeſſile.*

❁ ❁ ❁ RÖN,

RÖN,
Om Sparris-Plantering,
af
J. E. L. EHRENREICH.

Sparris är en af de välſmakeligaſte och hälſoſammaſte Grön-rätter, hvars tilredning ſker med ringa, beſvär och koſtnad inom några minuter. Denna växtens rötter ſkadas ej af Vintern. Sedan Sparris en gång är planterad, kan man däraf uti tjugu och flere år njuta frukt hela Våren och Sommaren igenom, åfven om Höſten, ja ändteligen uti ſjelfva Vintern. Sparris är deſutom fri för Inſecter, då den ſkäres når han är båſt, och nyſs, til 3 eller 4 tums högd, utſprucken öfver jordbrynet.

En ſå angenäm och lönande Växt tyckes förtjena at allmänt planteras. At ſådant ej ſker, är nogſamt bekant. God Sparris råknas ännu, ſå här ſom uti andra Länder, bland de rara och dyrbara Grön-ſaker. Håröfver kan man ej undra, når man beſinnar, hvad möda, koſtnad, oſäkerhet och tidſpillan förorſakas, genom Sparris-ſångars anläggande efter det vanliga och hittils för båſt hållna ſättet.

Grafva 6 qvarters eller 2 alnars djupa grafvar, dem ſomlige låta på bottnen och vid ſidorne med ſtenmur utfodra; Fylla och uphöja dem til 3 qvarters eller 1 alns högd öfver marken med utvaldaſte gödſel; Köpa Sparris-rötter, om hvilkas godhet man ſällan kan vara ſäker; Plantera dem ofvanuppå deſſa dyrbara vallar; Vänta ſedan 3 eller 4 år, innan man deraf får ſkära någon

någon frukt; Njuta under hela tiden ingen afkomſt af den hårtil använde platſen; Och icke deſs mindre åfventyra, at, efter ſå mycken koſtnad, ſå långt väntande, få tunn och ömkelig Sparris, hvilket altid händer, om rötterne varit af den vanliga mindre ſorten: Sådana beſvårligheter åro verkeligen orſaken, hvarföre Sparrisplantager ännu öfveralt åro ſå ſällſynte.

Sparris-ſångar, ſom beſtå måſt af gödſel, åro deſsutom nog koſtſamme at underhålla; ty alt ſom de rutna och ſjunka ihop, måſte de ſom oftaſt anſenligen påökas och höjas.

Men ännu möter en olägenhet, ſom är mera betydande. Brunnen dynga, når den af höſträgn genomvåt ligger uti grafvar, fryſer om Vintern ganſka ſtarkt och til et anſenligt djup. Iſen ſitter ſåledes länge qvar uti deſſa Sparrisſångar, faſtän de ock täckas med granris eller annat. Deraf händer, at de djupt och perpendiculairt nedvuxne rötter, ſom ej få gagn af Solvårman, göra om Våren långſamma ſkott, Sparriſen blir vattenaktig, oſmakelig och långre in på Sommaren tråaktig.

Sluteligen har man ofta den förtreten, at, oaktadt alla deſſa vidlyftiga anſtalter, Sparrisplantagen til en del, ja icke ſällan aldeles, dör ut, når jordmånen beſtår af lera, och läget ej är rått öpet för Solen och vattenfritt.

Om ej ſtörre delen Trägårdsmåſtare voro ſå litet hemma uti Naturkunnigheten, och i ſynnerhet deſs för dem angelägnaſte del, Örtekunſkapen, ſå hade aldrig et ſå mödoſamt, dyrbart och oſäkert ſätt at plantera Sparris hittils blifvit anſedt ſom det bäſta. Ty om det

ock, ſåſom en ſårdeles lycka, händer, at någon hår och dår får rått ſtor och fullkomlig Sparris på detta ſått, ſå år denna låckra maten altför dyrt betalt.

Jag har altid ålſkat Trågårds-ſkötſeln, och bemödandet med nyttiga Växters updragande utgör hufvudſakeligaſte nöjet uti mina få lediga ſtunder. Jag har ſåledes ej kunnat undgå at fåſta min upmärkſamhet åfven på Sparris-planteringen. Dertil bidrog, at jag anlade en ny Kryddgård, hvareſt jag ville hafva något af alla de båſta matnyttiga växter.

Vid all plantering, år högſt angelåget, 1:o at välja de fullkomligaſte frön, rötter eller plantor, af hvart ſlag. 2:o At känna jordmånen och låget, hvaruti örten växer vildt, och ſåledes båſt trifs, med beſtånd i framtiden. 3:o At beſinna, om nyttan väntas af frodigt upväxande blad, eller tått ihoprullade hufvud, länge, djupt och perpendiculairt nedväxande rötter, eller ock, ſåſom hår vid Sparriſen, igenom deſs, af utbredde horizontelt liggande rötter, til en viſs högd upſkjutande Spiror (Turiones). 4:o At ſå frön uti tjänlig, men magrare, jord, och ſedan efterhand ſkaffa plantan ſå mycket af båttre och rikare föda, at den, i ſtället för en liten, ſpinkug, ja, ſom oftaſt vidrigt ſmakande, Vill-ört, må blifva en frodig, ſtor och ſtark, välſmakelig, ſamt ſnart och ymnogt fruktgifvande växt.

På deſſa enfaldiga, dock altid ſåkra, grunder har jag anlagt min Sparris-plantering, och år nu med nöje öfvertygad, at denna förträffeliga Örten kan blifva en allmännare och långt mindre koſtande trågårds-växt. År

År 1763 om Våren tilreddes hos mig vid Kongsholms Saltpeters-bruk en trågårds-ſång, beſtående af hår vanlig gråaktig Lera. Den trampades helt hårdt ihop, gjordes jämn och ſlåt, ſamt lades derpå en tum högt god fin ſand-blandad ſvartmylla, tagen af två års gammal dikes-jord. Sedan denna blifvit väl utjämnad och löſt tilklappad, ſåddes derpå, uti jämna rader 6 tum ifrån hvarannan, det Sparris-frö af godt ſlag, ſom jag ſjelf Höſten tilförne mig förſkaffat, och öfver Vintern, uti ſina fröhus, faſtſittande vid ſtjelkarne, ſamt uphängde uti et kallt och luftigt rum, förvarat. De ſådde rader utmärktes med pinnar vid hvar ända af plant-ſången. Fröet klappades litet til jorden, och lades ännu af ſamma ſandaktiga mylla et par tum högt jämnt öfver hela ſången, ſom ſtrax derpå ganſka ſtarkt vattnades. Imellan de med Sparris-frön ſådde rader, ſattes runde Radiſer och Rödlöks-plantor; deſſe växte hårligt, och gjorde plant-ſången nyttig, utan at ſkada Sparris-plantorna, hvilka kommo qvickt up, och ſedan utgalrades, ſå at de ſtodo 6 tum ifrån hvarandra. Sången vatnades flitigt öfver Sommaren, och hölts väl fri från ogräs. Rödlöken blef ovanligen ſtor, och betalte mångdubbelt hvad Sparris-ſången koſtat. Emot Vintren ſkars Sparris-gråſet af, och på ſången lades ännu 3 tum högt af den ſandiga ſvartmyllan, ſom jämnades och klappades väl ihop.

År 1764 om Våren tilreddes en annan ſång af ſamma lera, på lika ſätt ſom plant-ſången; dock blef den nya ſången, ſedan leran var väl ihoptrampad, ännu 4 tum högre än de öfrige

trågårds-ſångar, hvilket ſkedde för packningen i framtiden. Sångens långd år 48, och bredden 2½ alnar. Derpå lades 2 tum högt ſandblandad ſvartmylla, ſom något tilklappades. Trenne rader utmärktes med ſnöret långs efter ſången, en midt på, och de bägge öfrige til 3 qvarters afſtånd ifrån den förra; åfvenledes ſattes pinnar för hvar Sparris-planta 3 qvarter från hvarannan i förband (Quincunce), och trampades med ſko-klacken en liten låg kupa af ½ alns diameter vid hvar pinne. Nu togs jorden förſigtigt af Plant-ſången, ſamt blandades väl med en tredjedel gammal utbrunnen bänkdynga. Sparris-plantorne togos imedlertid varſamt up, ſattes med jämnt utbredde rötter midt på hvar kupa, ſamt täſtades där med litet af den ſandiga myllan. Ofvanpå lades 3 tum högt af den nyſs blandade jorden, ſom jämnades väl ut; deruti ſåddes ſtrax öfveralt Radiſer och Spenat, ſången vattnades ſtarkt och klappades väl til; vid ſidorne planterades Hufvud-ſallat och Blomkål om hvarannan, ſom altſammans växte fullkomligen väl. Sedan Spenaten och Radiſerne kommit tidigt af ſången, och denna flitigt vattnades, gjorde Sparris-rötterne rått anſenliga ſkott. Deſſa afſkuros emot Vintern helt nära vid rötterne; derpå lades öfver hela Sparris-ſången 6 tum högt af en jordblandning, ſom beſtod af gammal väl brunnen bänk-dynga, ſandig dikesmylla och multnad garfvare-bark, lika mycket af hvart ſlag. Detta jämnades väl ut, och klappades med bräde. I ſtället för Garfvare-bark duger all annan rutten bark eller ſpån-jord. Nu i år 1765 om Våren, ſedan den pålagde

jor-

jorden, innan kålen hunnit gå aldeles utur den ſamma, blifvit genom gråfning förſigtigt omvänd, åter utjämnad och löſt tilklappad, började Sparriſen ſå haſtigt och i ſådan myckenhet ſkjuta up, at jag inom en månads tid af denna ſången ſkurit öfver 3000 Sparriſar, hvaraf de flåſte voro af en half, ja rått många af en hel tums diameter, 10 och 12 tum länge, fullkomligen välſmakelige, ſamt matnyttige nåltan ända igenom.

Jag har ofta af et enda ſtånd ſkurit på en gång 12 och 15 Sparriſar, och fått 8 dagar derefter lika många igen på ſamma ſtånd. Icke deſs mindre åro nog ſkott lämnade at växa up, hvaribland finnas några, ſom åro öfver 1 tum tjocke vid roten och öfver 3 alnar höge. Af deſſa väntar jag de fullkomligaſte frön, ty genom detta nyttiga Rön upmuntrad, årnar jag på ſamma ſått framdeles anlägga et ſtort ſtycke land til Sparris-plantage.

Många af mina Vänner hafva med förundran ſedt denna Sparris-växten, emedan de viſſte at ſjelfva trågården år anlagd om Våren 1763, då jag med ler, taget utur en grop bredevid, låtit fylla och beklåda en ſten-backe, hvilket ſkedde genom affåttningar, något litet ſluttande åt Sud-Oſt. När jag berättade, huru denna Sparris var planterad, ſamt at jag nu på detta ſått kunde anlägga många lönande Sparris-ſångar med mindre koſtnad och gödſel, ån hvad eljeſt efter vanligt ſått fordras til en enda, och det med viſshet at ſtrax nåſta år efter röttternas utplanterande få ſkåra ſå hederlig och ymnog frukt, ſå begärde en och annan at ſjelf få efter-

efterſe, hvarutaf en ſå öfvermåttan frodig Sparris-växt härrörde. Derföre grofs, i närvaro af Herrar Profeſſorerne BERGIUS och LIDBECK, et helt Sparris-ſtånd förſigtigt up. Då befants, at ganſka få rötter gådt til et par tums djup ned uti leran; alla de andra til en ſtor myckenhet hade uti den löſare jorden ſpridt ſig horizontelt ikring til 3 qvarters vidd. Här ſyntes åfven, at af detta ſtånd voro redan öfver 20 Sparriſar upſkurne, och icke deſs mindre många nya ſkott och ögon, ſomliga öfver 6 och 9 tum ifrån ſtåndets medelpunct. Ännu dageligen ſkjuter Sparris up af denna ſång; men ſom jag nu uti 3 månader haft gagn nog deraf, låter jag i år ej ſkåra mer, på det at växten må få ån mera ſtyrka til nåſta år.

Denna ſången kan framdeles ej koſta mycket at underhålla; ty med ½ eller högſt 1 tums påökning, alt ſom den feta jorden minſkas, måſte man altid kunna ſkåra Sparris til 10 och 12 tums längd.

Jag hoppas, at detta mitt lilla påfund ſkall hafva ſin påſyftade nytta, och derjåmte upmuntra flere, at vid Trågårds-ſkötſeln öfvergifva en och annan gammal vana, enår de befinna, at uti detta, ſom all annan plantering, en förnuftig efterfölgd af Naturen, genom behörig tillåmpning af deſs lagar, är den båſta och ſåkraſte

Trågårds-Bok.

*** ***
***

Ett

Ett ſällſamt Sjö-kråk,

upgifvet af

MICHAEL GRUBB.

Under mitt viſtande på Cap de Bonne Eſperance i April månad förledet år, då jag ſom Paſſagerare gick ifrån China med Svenſka Oſt-Indiſka Compagniets Skepp *Rikſens Ständer*, fick jag tilfälligt-vis ſe ett Sjö-kråk, ſom för deſs ſällſynta beſkaffenhet ådrog ſig min ſynnerliga upmärkſamhet. Detta kråk hade några månader förut, nemligen i October 1763, blifvit dår på Capiſka ſtranden funnet, ſtrax efter ett ovanligt Hafvets flödande, ſom var förorſakadt af en ganſka häftig och långvarig ſtorm. En af de dår boende Hollåndare hade då råkat på 5 exemplar deraf, alla af måſt lika ſtorlek, hvilka han ſedermera hade förvarat; och var han ſå god, at han på begåran lämnade mig håraf 2:ne ſtycken. Det ena har jag nu den åran at til Kongl. Academiens Naturalie-ſamling öfverlåta, ſå mycket heldre, ſom jag aldrig hos någon Auctor funnit det vara beſkrifvet, och altſå har orſak at anſe det ſom något nytt och i lårda verlden obekant.

Detta Sjö-kråk förtjenar at betraktas, dels i hänſeende til ſjelfva Djuret, dels ock i hänſeende til deſs Skal eller boning. Öfver bågge delarne får jag allenaſt tilfälle at upſättja några korta och ſtrödda anmärkningar, hvarmed det ock torde vara nog, ſedan Herr Profeſſor Bergius behagat åtaga ſig en omſtåndelig zoologiſk beſkrifning.

Djuret år icke annat ån ett ſlags Maſk, ſom likväl nogſamt utmärker ſig ifrån alla Maſkar i verl-

verlden genom en ſynnerlig prydnad han åger, nemligen en vid undra delen af hufvudet horizontelt ſittjande rad af tänder ſamt åtſkilliga på bägge ſidorne längs utåt kroppen framkommande ſpetſar eller taggar, alla af hornaktigt ämne, men til utſeende och glans aldeles lika guld. Jag nämner deſſa ſkiljemärken ſåſom de förnämſta, och ſom vid denna Maſks påſeende aldraförſt och ſnaraſt ſlå i ögonen.

Hufvudet på denna Maſk år annars anſenligen utziradt, dels med en tjock röd upåt ſtående buſke i pannan af mycket fint lugg, dels ock med långa och yfviga plumager på bägge ſidor af tinningarne. Men under alt detta ſaknas en mycket betydande förmån, ty man finner intet tecken til några ögon.

De omnämnde guldlika tänder ſittja i en rad likſom taggarne i en kam, varandes til antalet 30, midt uti raden ganſka korta, men ſmåningom längre utåt båda ſidor. Utom deſſa åro ännu på ſidorne 2:ne breda, korta, mer dolda och contrairt emot de förra bögda tänder. Det år ſvårt at begripa, til hvad ända Skaparen hitſatt deſſa ſå kallade guldtänder, hvilka man ſer at Maſken ej kan bruka ſåſom verkeliga tänder. De åro alla rörliga, och kunna mer och mindre utbredas, når detta Kråk lefver och går uti vatnet, hvilket jag hörde af förra ägaren beråttas. Månne de då ſkola lyſa och glimma i vatnet, för at låcka fram ſmå Vattu-inſecter, ſom förmodeligen måſte utgöra Maſkens föda?

Hela Maſken år imellan 3 och 4 tum lång, och öfveralt klådd med en tunn och ſlåt hud, ſom har en blek kött-färg, hvilken dock ſkiftar på grönt

grönt och blått, och år ikring hufvudet och ſtjerten mera trång, dock ſkrynklig, men lös och vid ikring hela lifvet. Denna hud öfvertäcker någon del utaf guldtänderna, ſå at de verkeligen äro längre än de för ögonen ſynas, åfvenſom den ock innefattar ſtörre delen af de på ſidorne utgående guldſpetſar.

Deſſa ſpetſar ſer man, vid nogare betraktande, beſtå af en liten knippa fina jämna guldſträlar, och räcka de med ändarne ut genom den fina huden, varandes på hvardera ſidan inalles 14 eller 15, faſt ej flere än 13 åro nog tydelige. Månne ej deſſa ſpetſar ofvan och nedantil måſte, då de ſpännas ut, tjena Djuret til at hålla ſig faſt med vid ſitt hus eller ſkalet, ſå at det ſamma icke affaller?

Den delen vid ändan, ſom utgör ſtjerten, år af en faſtare och hårdare ſammanſättning än ſjelfva kroppen, och tyckes på nedra ſidan vara ihopprullad, hvaraf troligit ſynes, at Djuret den kan utbreda och fåſta ſig med hvar det behöfs.

Hvad nu Skalet beträffar, hvaruti Djuret har ſin boning, ſå år det af en egen beſynnerlig art och af helt olika beſkaffenhet med Snäcke-ſkal i allmänhet. Det år tämmeligen tunt och lått, nog ſkört och bräckligt, til färgen gråaktigt, och af en trinn och kåglelik form, men öpet och likſom afſkuret å bägge ändar. Ytan år icke glatt, men dock tämmeligen ſlåt, och ſynes för ögonen, ſärdeles med Microſcop, ſom vore ämnet något groft och löſt, ſamt hopſatt af ſådor ſom alla gå på tvåran. Utaf elden för Blåsrör ſvartnar Skalet i förſtone, men faller ſedan ſtrax til en-ſammanhängande aſka, hvilken ej på minſta ſått gåſer med

ſura

ſura ſaker, det ock icke heller Skalet gör innan det blir brändt, ånſkönt at ſjelfva Skedvatnet varder påſlaget.

Det hade varit nöjſamt, om ödet ſå ſkickat, at jag kommit at få ſe detta Sjö-kråk medan det ännu lefde, ſå at jag kunnat ſjelf i akt taga deſs åtbörder och lilla hushållning. Men jag var ej ſå lycklig i det målet, ſom den ofvannämnde Holländaren, af hvilken jag det århöll. Han hade, ſom han beråttade, träffat alla 5 Kråken, ſom han på ſtranden fann, vid verkeligit lif, faſt det ſamma då redan var nog förſvagadt. Han ſkall då förſökt at bringa dem ur deras Skal, men då de ej låtit ſig dertil förmå, ſkall han uttagit ett med våld, hvilket ej aflupit utan både Skalets och Djurets ſkadande. När han derefter ſlåpt detta ſkal-löſa Djur i ett kåril med ſaltſjö-vatten, ſkall det ha utbredt ej allenaſt den gyllende tandraden, utan ock de gyllende ſidoſpetſarne, men varit för ſvagt at hålla ſig länge uppe i vatnet, utan ſunkit til bottnen, där det ock ſedermera blifvit liggande. Han hade då omſider lagt dem alla ihop uti Spiritu vini, för at förvaras, och derunder icke kunnat märka någon ringaſte ändring i förrberörde guldfärg, hvarpå han i ſynnerhet obſerverat.

Jag bör til ſlut nämna, at ſå denna Man, ſom flere andre där ute på Cap, ſom detta Sjökråk hos mig ſedermera ſågo, höllo det alla för ett ſådant Naturs-alſter, ſom de tilförne aldrig blifvit varſe. Det är då troligt, at deſs finnande denna ena gången varit en verkan af den förr omrörde ovanliga ſtormen, ſom fört det med vågorne up ur Oceanen.

Det

Det år mig en ſtor fågnad, om jag nu med deſs framlåmnande kunnat bidraga til en främmande invånares uptäckande ur det ofanteliga Hafsdjupet, dår utan tvifvel alt för många lif ånnu gifvas, ſom i alla tider undgått de flitigaſte Naturforſkares upmärkſamhet, och ſom kanſke aldrig torde komma til vår kunſkap, om icke någon tilfållighet, någon blott ſlump, då och då bragte en och annan fram i ljuſet.

Beſkrifning på föregående Sjö-kråk, ſom år ett ſlags TEREDO, jämte närmare utſtakning af Teredinis Genus,

af

PETER JONAS BERGIUS.

När Herr Bruks-Patronen MICHAËL GRUBB för någon tid ſedan lyckeligen hemkommit ifrån Canton i China, dår han med berömlig upmärkſamhet och ſynnerlig nytta hade tilbragt flera års tid, var han ſå artig, at han ej allenaſt viſade, utan ock verkeligen förårade, mig åtſkilliga af de rara Naturs-alſter, ſom han, jämte andra vackra ſamlingar, hade dårute förvårfvat. Jag kom då at genaſt fåſta ögonen på ett ſlags Sjö-kråk med deſs Skal, ſom föll mig ſå ſållſynt, at jag önſkade, det måtte med förſta göras bekant, och fågnade det mig mycket, når Herr GRUBB då ſtrax lofvade at vilja inlåmna det ſamma til K. Vetenſkaps Academien. På anmodan, åtog jag mig ſamma gång, at underſöka detta

Kråk uti nogaſte måtton, och inkomma med Beſkrifning derpå, jämte god och accurat Ritning. Nu, ſedan Herr GRUBB redan upfylt ſitt goda löfte, och deſsutom jämväl behagat ſättja på papper ſina vackra Anmärkningar öfver detta ſamma Sjö-kråk, blir det min ſkyldighet, at äfven i akt taga min förbindelſe, hvarföre jag ſkyndar mig at förſt til nyttsberörde anmärkningar bifoga hosföljande Ritningar (Tab. IX.), och ſedan vördſammaſt framlägga den korta Beſkrifning här nedanföre kommer.

Ritningen Fig. 1. föreſtäller denna Sjö-maſk på öfra ſidan, och Fig. 2. viſar honom på den undra. Fig. 3. föreſtäller deſs hus eller Skal, frånſkildt från ſin invånare, och Fig. 4. afſkildrar Maſken inneſluten i ſin boning, men ute med hufvudet och deſs prydnader. Fig. 1. 2. 3. åro tagne efter ett och ſamma kråk; men Fig. 4. är ritad efter ett annat, hvars Skal var något längre. Det förſtnämnda Skal är, ſom man ſer, en god mån kortare än ſjelfva Maſken; men ſådant hindrar icke, at ju hela Maſken ändå deruti kunnat inrymmas, vålförſtående ſig når han krympt ſig ihop. Annars är väl all liknelſe, at Maſken, då han går i ſin frihet och ej fruktar något anfall, merendels bär detta Skal bara öfver mjuka lifvet, och med hufvud och ſtjert gifver ſig ut. När han drager ſig in, lärer han måſt vika ſtjerten tilbaka, för at bättre ſittja faſt; åtminſtone fans den ena Maſken, ſom hade ſitt Skal om ſig, vara ſittjande i denna ſtällning med ſtjerten, hvarföre ock ſådant på Ritningen Fig. 4. *a.* är anmärkt, ehuruväl det dock icke ſynes uppå Skalets yta.

När

När jag började underſöka och ſkärſkåda detta främmande Kråk, ſåg jag väl genaſt, at det hörde til den Ordo af Maſk-Claſſen, ſom kallas *Molluſca*, och jag ſåg ock derjämte, at det måſte blifva en *Teredo*. Nu, då jag ſedermera haft tilfälle at lära känna flera Species af Teredinis genus, än de två, ſom Herr Archiatern och Ridd. von Linné, när *Syſtemet* gafs ut, hade ſig bekanta, ſamt under granlaga jämförelſe åfven hopſamlat de väſendteligare kännetecknen, hvarutinnan de fläſte Species komma öfverens, ſåſom t. ex. at de åga Tentacula plumoſa vid hufvudet, at de hafva ſpetſar eller taggar på truncus, at de alla hyſas inom eget Skal eller boning, o. ſ. v., anſer jag för nödigt, at Character genericus *Teredinis* något ändras, emedan den ſom ſtår *Syſt. Nat. tom I. p. 651.* icke paſſar ſig til de flera Species, ſom nu hädanefter böra tilkomma, åfvenſom jag ock tycker detta Genus böra flyttas til de ſå kallade *Molluſca*, efter det har tydeligen utmärkta Ledamöter, och Skal eller täckelſe om ſig. Jag tager mig ock den friheten, at, jämte det jag beſkrifver merberörde Herr Grubbs rara Species, det jag för de guldlike tändernas ſkull kallar *Chryſodon*, bifoga den ändring ſamt nya utſtakning af *Teredinis* Genus, den jag förſlagsvis och til egen öfning och råttelſe upſatt. Jag har gjort det på Latin, ſåſom det vid ſlika tilfällen måſt vedertagna ſpråket.

TEREDO.

Corpus cylindricum, lateribus utrinque aculeatum.

Os labiis 2 rotundatis.

Tentacula plumoſa ad caput.
Vagina ſeu *tegmen* ſolidum, Animal fovens.

1. TEREDO (*Chryſodon*) tentaculis ſimplicibus 4 ſubulatis, plumoſis binis lateralibus; dentibus capitis utrinque XVI. deauratis; vagina recta, libera.
Habitat in Pelago, unde ingenti procella ad littora Capenſia projecta. M. GRUBB.

DESCR. *Corpus* digitale, tereti-planiuſculum, molluſcum, glabrum, tenerrima cute verſicolore tectum. *Caput* paululum craſſius, ſuperne convexum, infra planiuſculum. *Frons* villo denſo rubro coronatus. *Vertex* albicans. Ad tempora *Penicilli* plumoſi, rubri, longitudine capitis. *Labium* planiuſculum ſub villo frontali. *Dentes* ad latus inferius apicis capitis utrinque XVI, lineares, acuti, erecti, ſubincurvi, conſiſtentia cornea, colore aureo, nitido, una ſerie diſpoſiti, baſi tenerrima cute tecti; exteriores majores, æquales, longitudine 2 linearum, interiores ſenſim minores, extimo breviſſimo, contraria directione. *Tentacula* 4 lateralia, utrinque 2, ſubulata, ſolitaria, mollia, quorum ſuperiora, prope dentes, labio dentato-ciliato inſerta; 2 vero inferiora paulo ſupra penicillos eminent. *Dorſum* glabrum, ſed proxime ſub capite & verſus caudam tenera cute albicante plicatum. *Abdomen* etiam glabrum, verſus caudam ſolummodo plicatum. Latera *Trunci* a capite ad caudam dentibus aureis faſciculatis aculeata, at vero hi dentes prope caput & caudam ſegmen-

ſegmentis ſquamaceis imbricatis, medio vero trunco ſparſis, inſerti ſunt. *Cauda* ovalis, firmior, craſſior, carnei coloris, lineolis albicantibus. *Vagina* animal includens, ſed ab eo libera, conica, recta, tubuloſa, utraque extremitate pervia, transverſaliter abrupte ſtriata, ſubſcabra, longitudine fere animalculi, conſiſtentia teſtaceo-papyracea, fragili.

2. TEREDO (*Melitenſis*) tentaculis binis duplicato-ſemipinnatis, terminalibus, maximis, trunco ſegmentis annularibus; vagina baſi flexuoſa, libera.

Corallina tubularia Melitenſis, ſcolopendris, tentaculis duobus duplicato-pinnatis inſtructis. ELLIS *Corall. p. 92. tab. 34.*

Serpula (Penicillus) teſta teretiuſcula recta baſi flexuoſa. LINN. *Syſt. Nat. 1. p. 788.*

Habitat in Mari Mediterraneo ad Melitam.

3. TEREDO (*Tubus vermicularis*) tentaculis binis duplicato-ſemipinnatis, terminalibus; ſiphone turbinato: ore crenulato; tubo cylindrico, apice incraſſato; vagina rugoſa, medio flexuoſa, libera.

Tubus Vermicularis. ELLIS *Corall. tab. 38. f. 2.*

Habitat in Oceano Europæo ad Angliam.

4. TEREDO (*lapidaria*) tentaculis 8 filiformibus terminalibus, plumoſis 2 ramoſis lateralibus; tegmine ſaxoſo-lapideo, duriſſimo.

Teredo intra lapides. LINN. *Syſt. Nat. 1. p. 651. 1.*

Polypus. KÅHLER *Act. Stockholm. 1754. p. 144. ſeq. tab. 3. f. A--F.*

Habitat ad Italiæ littora.

5. TEREDO (*arenaria*) dentibus capitis tripla ſerie, trunci vero tribus paribus longioribus, faſcicularibus; tegmine arenoſo-lapideo, fragili.

Tubularia arenoſa Anglica. ELL. *Corall. p. 90. tab. 36.*

Habitat ad littora marina prope Yarmouth & Dieppe.

DESCR. *Corpus* filiforme, ungviculare. *Caput* paulo craſſius. *Dentes* capitis oblongi, acuti, mobiles, colore margaritaceo-nitido, in tripla ſerie ovaliter diſpoſiti, quorum interiores in contraria ſunt directione, exteriores vero apicibus incurvatis. Rima *Oris* intra dentes interiores. *Muſculi* fortes ſub dentibus trunco infixi. *Tentacula* nulla. Latera *trunci* dentibus faſciculatis nitidis armata ſunt, quorum tria paria ſuperiora ceteris longiora, reliqua vero breviſſima ſunt. *Cauda* nulla. *Tegmen* arenoſo-lapideum, fragile, ſubleve, foraminibus infundibuliformi-tubuloſis, obliquis, aggregatis, pro animalculorum fotu, perforatum.

6. TEREDO (*navalis*) inermis, maxillis binis calcareis hemiſphæricis: vagina flexuoſa tenui, intra lignum.

Teredo (navalis) intra lignum teſta flexuoſa. LINN. *Syſt. Nat. 651. 2.*. Fn. Sv. 2087.*

Teredo marina. SELL. *Hiſt. Tered. p. 1. ſeq. tab. 1. f. 1. — 4. tab. 2. f. 1. — 8.*

See-oder Pfahl-Wurm. *Anonym. monograph. Nürnb. 1733. p. 20. tab. 1. f. 1. — 8.*

Habitat intra naves & palos marinos.

Man

Man torde til åfventyrs fråga, hvarföre jag, under det jag beſkrifvit deſſa Djuren, tillika beſkrifvit deras Skal och boningar, och jåmväl uti ſjelfva differentiis ſpecificis låtit den omſtåndigheten finna rum, då likväl redan år vedertaget, at uptaga Skalen i en ſårſkild Ordo, nåmligen *Teſtacea* eller Snåckor, och icke vidare nåmna dem vid de Maſkars beſkrifvande ſom dem bygga. Men jag har med flit velat beſkrifva deſſa Djur ſå, at alla deras yttra väſendteliga delar och tilhörigheter på en gång ſkulle i akt tagas, ty man ſlipper derigenom ſtadna i villrådigt och långt ſökande, hvar man får igen Skalet til det eller det Djuret. Jag ſträcker dock ej denna ſatſen långre, ån til de fall då man har ſig både Djur och Skal bekanta, annars vet jag det låter ſig icke göra. Långt ifrån at derföre vilja ogilla indelningen uti *Teſtacea*, påſtår jag heldre denſamma vara ganſka nödig, för at få reda på den vidlyftiga Snåckeſkaran, af hvilka åtſkilliga finnas, hvilkas djur och byggmåſtare aldrig ånnu blifvit uptåckte.

Annars måſte jag ock vid detta tilfållet anmärka, at Skalet til den hår ofvanföre beſkrifna *Teredo Chryſodon* år af ſå ſållſam beſkaffenhet, at, om jag ån ſkulle velat uptaga det ſårſkildt, och hänföra det til någon utaf Ordines under Maſk-Claſſen, ſå hade jag det icke gittat. Teſtacea, til hvilka det då endaſt hade kunnat råknas, ſkulle ſå mycket mindre låmnat det inrymme hos ſig, ſom de alla nödvåndigt ſkola hafva den egenſkap at vara af kalkartigt väſende, och då de brånnas gå til kalk, hvilket ej hånder med detta Skål, ſom i det ſtållet faller til en aſka, den inga acida komma til at gåſa, och ſom ſvartnar vid brån-

nandet, röjandes dermed något phlogiſton af animaliſk natur. Jag ſer altſå icke, ſå länge ej ännu någon ny Ordo för ſå beſkaffade Skal i *Syſtemate Naturæ* är worden inråttad, hvar något lämpeligit rum för detta oftanämnde Skal ſkulle hafva blifvit.

RÖN,
Angående Svenſka Ärtebuſken Spartium ſcoparium,
inlämnadt af
PEHR OSBECK.

Denna Buſken, ſom växer til et par alnars högd, är en ibland de ſällſyntare, ſom inom Riket våxa vildt. Af Herr Archiatern och Riddaren von LINNÉS *Flora Svecica* ſes, at han växer på få ſtållen i Skåne, på en Ö uti Wenern, ſamt imellan Göteborg och Elfsborgs Slott, där jag åfven funnit honom.

Efter han fins på få ſtållen, har han knapt af andra i vårt Land blifvit nämnd, än af Botanici, faſt han förtjänar mer upmärkſamhet.

Uti Hushållningen förtjänar han i ſynnerhet blifva bekant; ty häraf kan planteras häckar, ſom både Sommar och Vinter åro prydelige. Af frön har jag updragit åtſkilliga ſtånd uti Haſslöfs Trägård, ſom efter 4 års förlopp begynt blomma. Frön ſattes om Höſten vid Michelsmåſſo-tiden, och kommo näſta Vår alleſammans up, på et ſtålle ſom var ſkugga den måſta tiden på dagen. De flyttades i en häck på öpnare ſtålle, ſedan de voro

i tre-

i tredje året, då de begynte växa ſårdeles frodigt, och efter 1 års förlopp fingo tuſendtals blommor; de åro gula och til formen likna Ärteblommor, ſtörre ån på Siberiſka årte-trån. Buſken blommade ännu mer i år, och deſs fägrings tid påſtår rått länge: han begynner vid Maji månads ſlut och räcker måſt hela Sommaren öfver, har många blommor tillika, men ock altid andra i beredſkap, ſom efterhand åro färdige at öpna ſig, når de åldre luta til undergång.

Jag kan intet påminna mig någon af alla våra til häckar brukeliga buſkar, ſom har et ſå prålande och långvarigt vackert utſeende. Efter blommorna bli en myckenhet ſkidor, ſom ſvartna alt efter ſom de mogna, hvaraf en otrolig hop frön i haſt kan ſamlas. Skidorne öpna ſig ock ſjelfva i ſolhettan, då man hörer et ſtändigt ſmällande. Deſſe årter åro väl för ſmå och odryge til folks föda, men kunna nyttjas til kreaturen, ſom de Siberiſke årterne. Til Capris kunna de outſpruckne blommorne förſökas, och til de utſpruckne hafva Bien ſin goda tilflygt.

När Vintren kommer, falla väl bladen af; men i anſeende til de många ſmå grenar buſken åger, ſynes han, når man icke ſer deſto närmare på honom, likſom han altid ägde ſina blad, och år ſtädſe grön, faſt han i ſvåra Vintrar, i ſynnerhet de förſta åren, kan taga någon ſkada på topparna, likſom hvita Mullbärstråden. Annars åger han en täck grönſka Vintren igenom, ſå väl ſom den öfriga tiden om året. Han kan klippas och tilſkapas efter behag, men får han följa ſin art, ſtår han hälſt på en jord-

vall, och lågger då ſina grenar ut på alla ſidor.

Efter grenarne ſvartna ſå väl ſom det öfriga når han inlägges at torkas, ſå torde han, kan hända, icke heller fåfångt förſökas vid Färgerier; och deſs ſmidiga grenar vil jag icke lämna Korgmakaren, ſå länge jag har ſå litet förråd, om han ånſkönt ville pröfva dem.

Lerjord har jag icke förſökt honom på; men annars har jag funnit, det han trifves både i bättre och ſämre jord, både i ſkugga och på friare fält, men hälſt på det ſenare ſtället. Han växer ſå haſtigt up til ſin högd, ſom de Siberiſke årte-tråden til ſin, men förröker ſig långt mera, får flera grenar, flera ſkidor och flera frön; ſå at han med mera fördel kan planteras på gårdar, til ſmå-kreaturs nytta och människors ögnefägnad året igenom. Frön kunna hos mig fås til en begynnelſe.

Uti Medicinen brukas denna växt utomlands til åtſkilliga ſjukdomars botande; ſom ſes af PAULI HERMANNI *Cynoſura Materiæ Medicæ*, tilökt af BOECLERO, *Tom I. p.* 322. och finnes där på Apotheken. Conſerva Florum Geniſtæ (*Conſerve de Genet*) tjänar til kräk-medel, ſåſom urin-drifvande och at befordra öpet lif, emot hvarjehanda ſjukdomar, ſåſom Vattenſot, Stenpaſſion, Gikt, med flera dylika; Sal Geniſtæ (*Sel de Genet*) i Vattenſot i ſynnerhet. När blommorne brukas i Decoct, purgera de, men tjäna annars til Vomitif. Frön berömmas uti Roſen och Blodflödningar, ſom torde löna mödan at förſöka. Skulle ock denna Buſken intet göra all den nytta til läkedomar, ſom honom är tillagd,

lagd, ſå kan dock hushållnings-nyttan förmå flere at göra honom mera allmån.

Tilläggning til föregående Rön,

af

ABR. BÅCK.

Det är ingen tvifvel, at ju denna Buſken ſkulle förtjäna at införas i våra Trägårdar, och at på gårdar ſättjas, för deſs vackra blomſter, men i ſynnerhet deſs mångfaldiga nytta i Medicinen, ſom både åldre och nyare Auctorer omtala. Den brukas ſåſom et lättfånget medel af gemene man i Engeland. Flores Geniſtæ i våra Apothek borde tagas af denna Buſkan; De hafva aldeles kommit utur bruk, förmodeligen för Buſkens ſällſynthets ſkull hittils inom Riket. Bladen och ytterſte ſtjelkarne hafva bitter och äcklig ſmak. Kraften kan både med vatten utdragas, ſå at de kunna brukas ſåſom Thé, och med ſtarkt Brännevin, ſamt godt Extract århållas på båda ſätten. Emot Vattenſot kokas ytterſte topparne i vin eller vatten. Doctor Mead hafver anteknat, det en blifvit botad af Vattenſot, efter tredje Paracentheſis, med halft qvarter Decoct på gröna topparna af denna Buſken, ſom blifvit upblandadt med et ſkedblad Senap, och taget morgon och afton. Blommorne göra kråkning och ſtolgång, efter Simon Paulli berättelſe, men mycket lindrigt, ſåſom Caspar Hoffmannus tillägger. Matthiolus och Dodonæus anföra det ſamma om deſs frön. Derifrån kommer, at denna växten

fått

fått namn för öpnande i lefverns och mjältens förſtoppning. Icke deſs mindre tjåna blommorne inlagde med åttika i ſtället för *Capris* i Guienne och Auvergne. Det i ſynnerhet i Frankrike brukeliga Sal Geniſtæ göres af denna växten, och ofta år befunnet af ſtor nytta emot Vattenſot, upblandadt med ſyrligt vin, ehuru andra örters lutſalter torde hafva ſamma nytta, i ſynnerhet om de mycket calcineras.

Om Artificielt Mineral-Vattens bruk och verkan;

af

JOHAN HAARTMAN,

Med. D. och Prof. i Åbo.

Ofta hafva ſådane ſjuke ſökt Lazarettet hårſtådes, hvilka til ſin hälſas återvinnande behöft dricka något Mineral-vatten. När dylika anmält ſig om Våren, före råtta Brunstiden, eller ock då de varit ſå uſle, at de ej kunnat komma utur ſången, ån mindre til ſjelfva Hälſobrunnen hårſtådes, ſå har följande artificiella Mineral-vatten, i ſtället för det naturliga, blifvit nyttjadt.

Fyra lod Järn-filſpån och 6 à 8 lod ſtött Svafvel, blandade och i gleſt linne inknutne, hångdes i en två-kanne bouteille, ſom med godt kållvatten blifvit fyld, ſamt lagom korkad, och för-

förvarades i källare, natten öfver. Morgonen derpå fick den ſjuke häraf et halft ſtop til at dricka, med et halft lod Engelſkt Salt förſta dagen; morgonen derpå 1 ſtop vatten med 1 qvintin Engelſkt ſalt, ſamt ſedan en dylik ſats, eller 5 qvarter, de följande mornar, jämte ſaltet, i flera veckors tid. Bouteillen blef efter hvarje drickning ſtrax åter påfyld, ſamt i källare förvarad.

Detta vatten, med Gallåplen, Liquore vini probatorio och dylikt, profvadt, förhåller ſig nog lika med annat naturligt Mineral-vatten. På det de ſjuke ſkulle få detta alla dagar i det närmaſte lika ſtarkt, ſå profvades vatnet ifrån bouteillen alla mornar nåſt för drickningen, ſå väl med Liquore vini probat. ſom ock med Gallåplen. Blef vatnet, då det ſlogs i et glas, ſom förut var tort, i bottnen väl gnidet med ſtötta Gallåplen och ſedan med tort klåde aftorkadt, mörkrödare, eller af några dröppar Liquor vini probatorius mörkare ſjö-grönt, ån Surbrunsvatten plågar blifva, ſå utſpäddes det ſamma med ſå mycket källevatten ſom nödigt fants; men når det åter blef ſvagare, hvilket gerna märktes ungefärligen efter 8 dagar, ſå blef en ny linne-påſe med Järn-filſpån och Svafvel åter uti bouteillen hängd i ſtället för den förra.

På detta ſätt hafva flere med nytta druckit detta ſlags Mineral-vatten, ſomlige några månader, då man ſedan låtit en del, i ſynnerhet Moder- och Mjeltſjuke, ſom ſjelfve kunnat komma til brunnen, fortſätta Curen vid

Åbo

Åbo Hälſo-Brunn, under Brunstiden. De ſom druckit detta artificiella Mineral-vatten, hafva deraf, åfven ſom af Surbruns-vatten, förnummit någon yrſel i hufvudet och ſömnaktighet, hafva ock ſmåningom fått båttre matluſt, fått vatnet ifrån ſig i råttan tid, ſamt mårkt excrementerna ſvartaktiga.

Utom några andra ſom nyttjat detta Vatten, och här kunde anföras, vil jag, til vidlyftighets undvikande, endaſt anföra den mårkvärdiga Cur jag dermed gjort på en Karl ifrån Åland och Lemlands Socken. Båtsmannen *Matts Mattsſon Skålbom* kom 1759 i September månad til Lazarettet hårſtädes, aldeles ſångliggande. Af flere års vårk i höften hade ena foten efterhand mer och mer blifvit likſom aldeles förlamad, och alt mer beſvårad af ſvåra och pinſamma ſpaſmer, ſom drogo benen måſt i kors, ſå at han ej kunde komma utur flåcken, ej heller få någon natt-ro. Var derhos af flere års liggande ſtarkt beſvårad af Skörbjugg och af et tort Utſlag öfver hela kroppen, ſamt mellanåt mycket plågad af ſvåra Diarrhéer. Alt hvad han hela Höſten och Vinteren brukade, utråttade föga. Om Våren 1760, kom jag at tånka up detta artificiella Mineral-Vatnet, och ſedan jag anſtålt dermed prof, beſlöt jag ock at låta honom förſöka deſs verkan. När han hela Maji månad fortfarit hårmed, på ſått ſom förut år beſkrifvet, började han ſmåningom alt mer komma ſig ſå före, at han omſider kunde komma utur ſången, ifrån ſpasmerna alt mer och mer befriad. Detta vatten, en del af Junio åfven nyttjadt, hjelpte honom

ſå

ſå vida, at han utan kåpp kunde gå på gården, men med kåpp vågleda ſig på ſteniga gator; han ſlapp ock Utſlaget aldeles, ſamt Diarrhéen och ſkörbjuggen märkeligen; det förtrånade låret tiltog ock åter til någon del; men det ſtyfnade knået förblef ſåſom det varit, ſå at han vid gåendet måſte föra det rakt. I ſådant tilſtånd lämnade han Lazarettet, utan at vidare bruka något annat.

Ehuruvål detta vattnet til godheten och ſtyrkan ſvarar emot Åbo Surbruns-vatten, hvilket år ſtarkare och båttre, ån alla de Surbrunnar jag ſå vål här i landet ſom i Sverige haft tilfälle at profva; ſå år dock ingen tvifvel, at ju detta ock kan tjåna många andra uſlingar, på aflägſna orter viſtande och från naturliga Surbrunnar ſkilda, til märkelig hjelp: til hvilken ända det ock här upgifvits.

FOR-

FÖRTEKNING

På de Rön, som åro införde i detta Qvartals Handlingar. Pag.

1. *Försök med Platina del Pinto, af* JOHAN GOTSCH. WALLERIUS - - 161

2. *Beskrifning på en ny Sånings-Machine, af* C. J. CRONSTEDT - - - 172

3. *Fortsättning af Integrationer utaf några Differential-Æquationer, af* D. MELANDER 187

4. *Rön med Electriciteten, på åtskilliga slags sjuka, uti sex års tid, af* GUST. FRED. HJORTBERG - - - 193

5. *Hvitkåls-Svampen, beskrifven af* BENGT BERGIUS - - - - 208

6. *Rön om Sparris-Plantering, af* J. E. L. EHRENREICH - - - - 214

7. *Ett sällsamt Sjö-kräk, upgifvet af* MICHAEL GRUBB - - - - 221

8. *Beskrifning på föregående Sjö-kräk, som är ett slags TEREDO, jämte närmare utstakning af Teredinis Genus, af* PETER JONAS BERGIUS - - - - 225

9. *Rön angående Svenska Årte-busken Spartium scoparium, af* PEHR OSBECK 232

10. *Tilläggning til föregående Rön, af* ABR. BACK - - - - 235

11. *Om Artificielt Mineral-vattens bruk och verkan, af* JOHAN HAARTMAN - 236

***
***

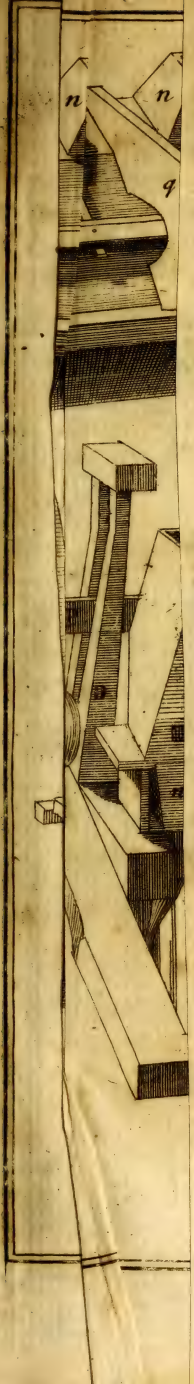

n
n
q

Fig. III

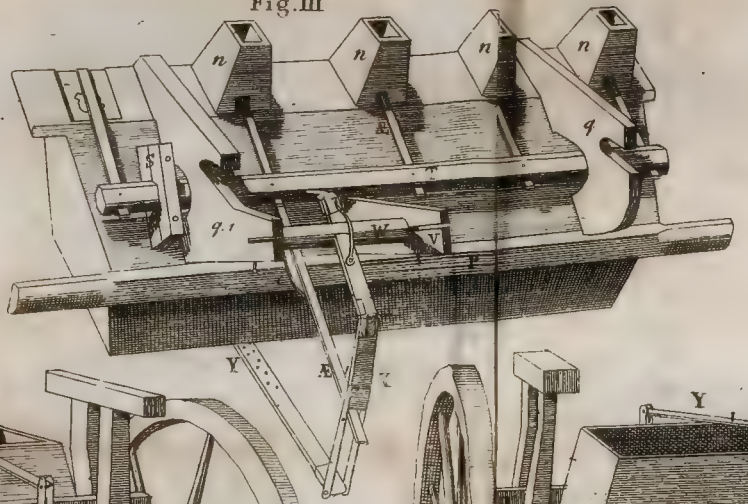


Fig. I

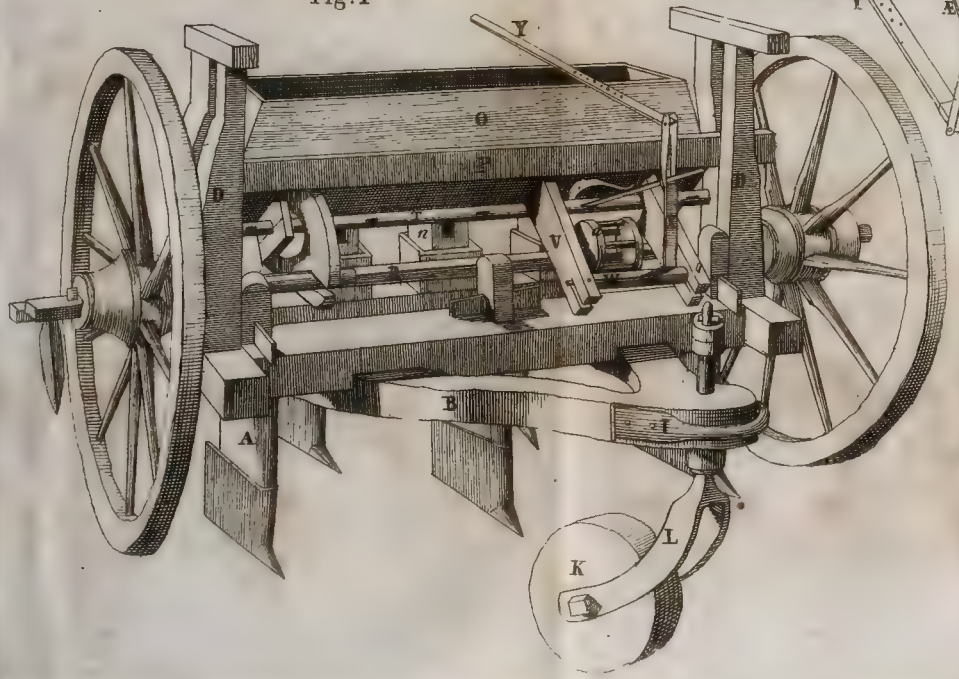
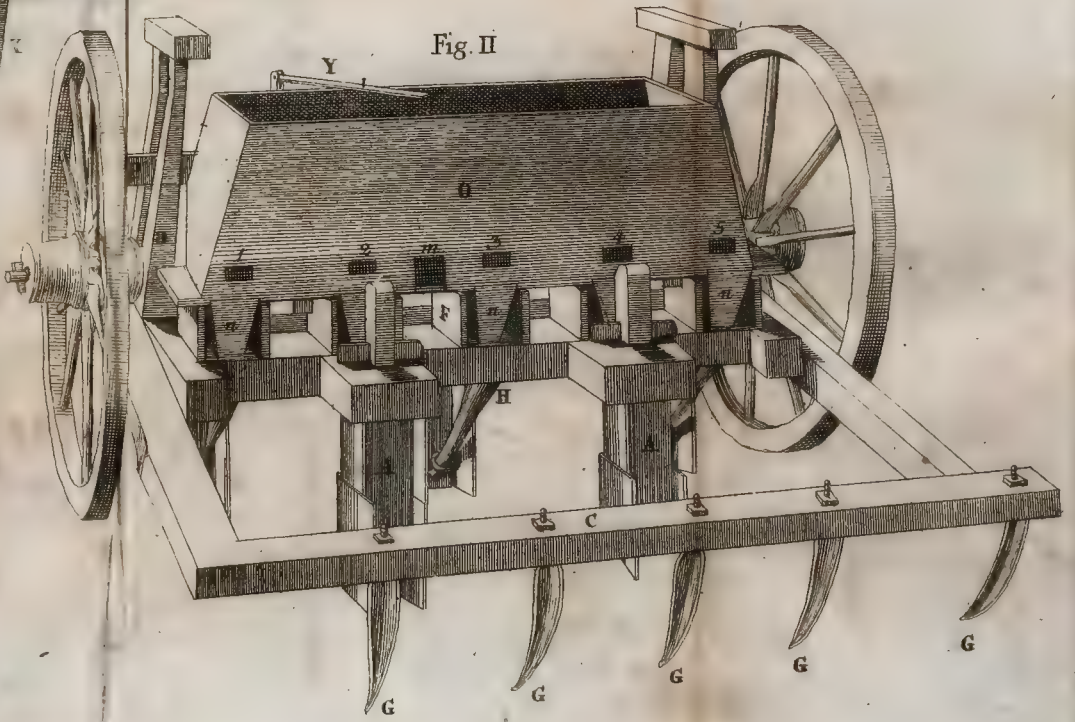
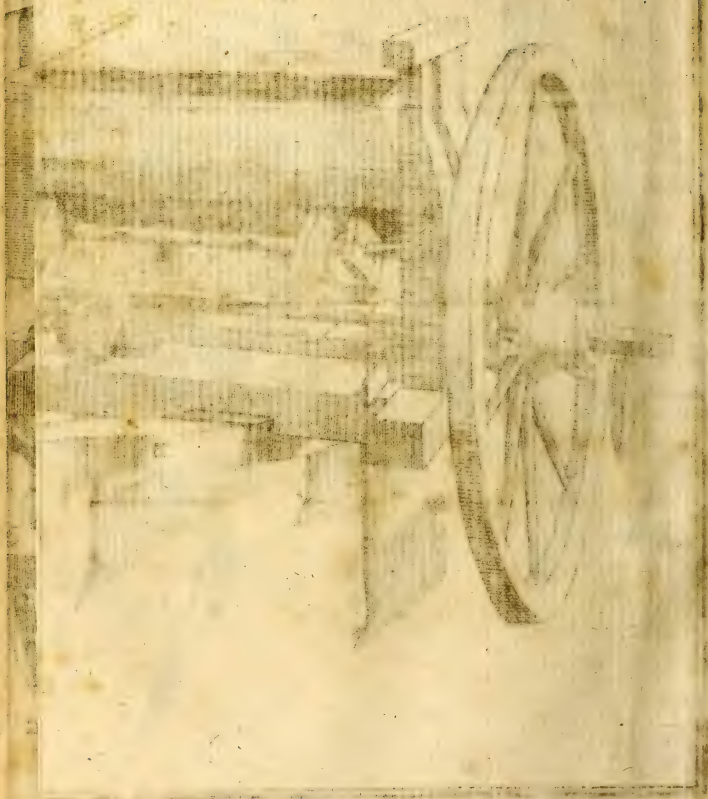


Fig. II





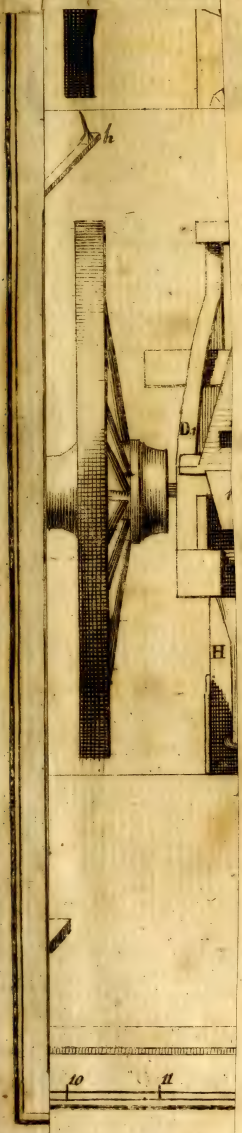

h
D.1
H
10
11

Fig. V

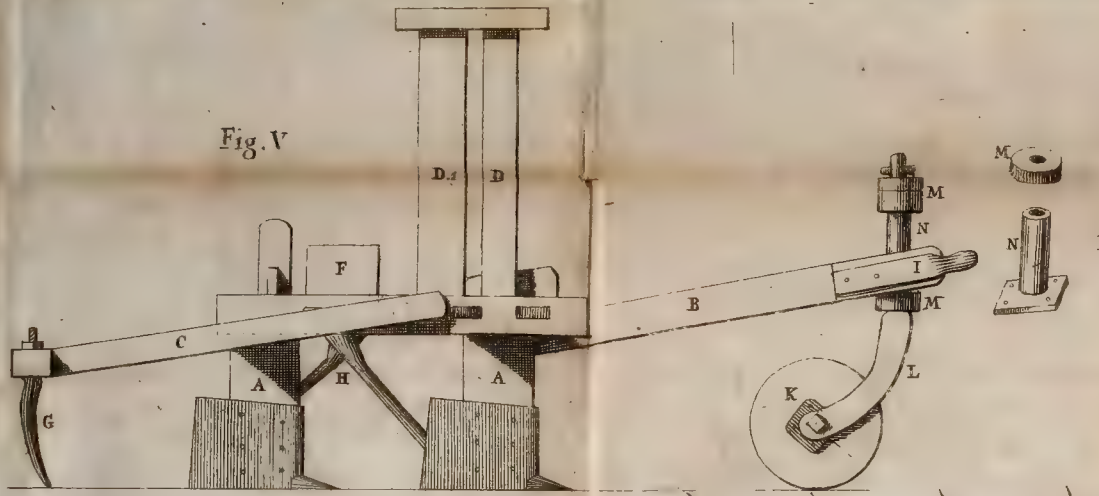


Fig. VII

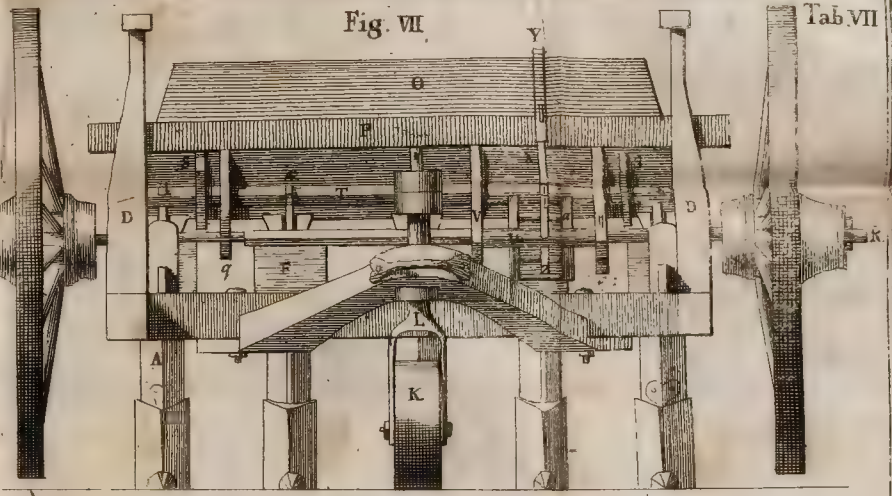


Fig. 30

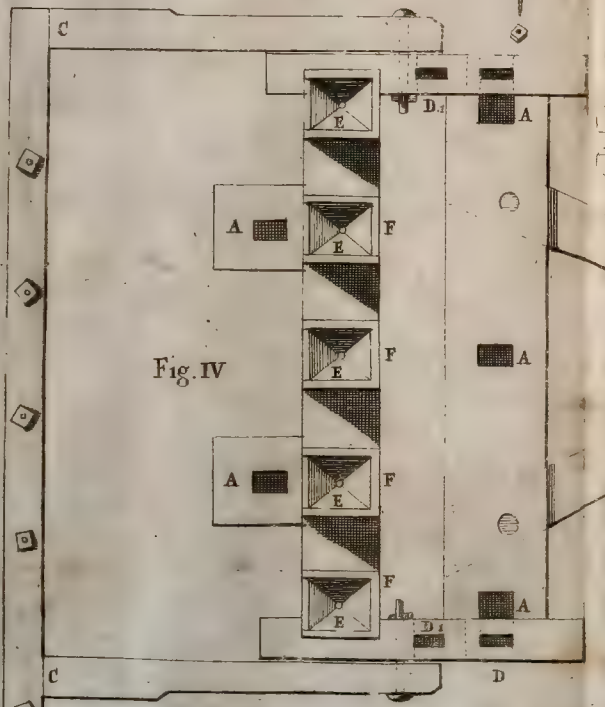


Fig. IV

Fig. 37

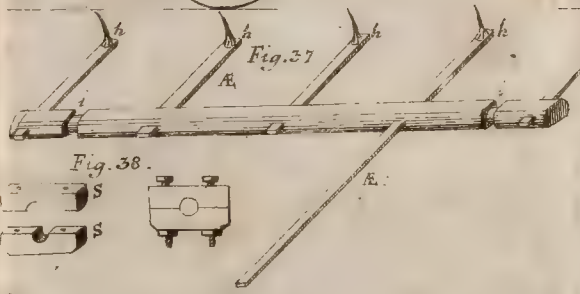


Fig. 38.

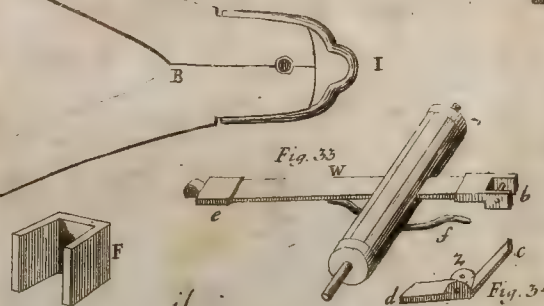


Fig. VI

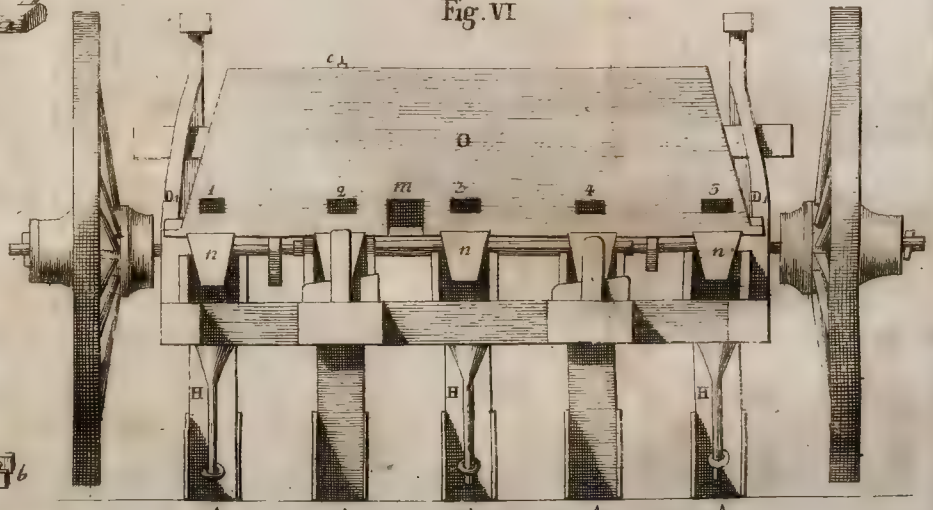
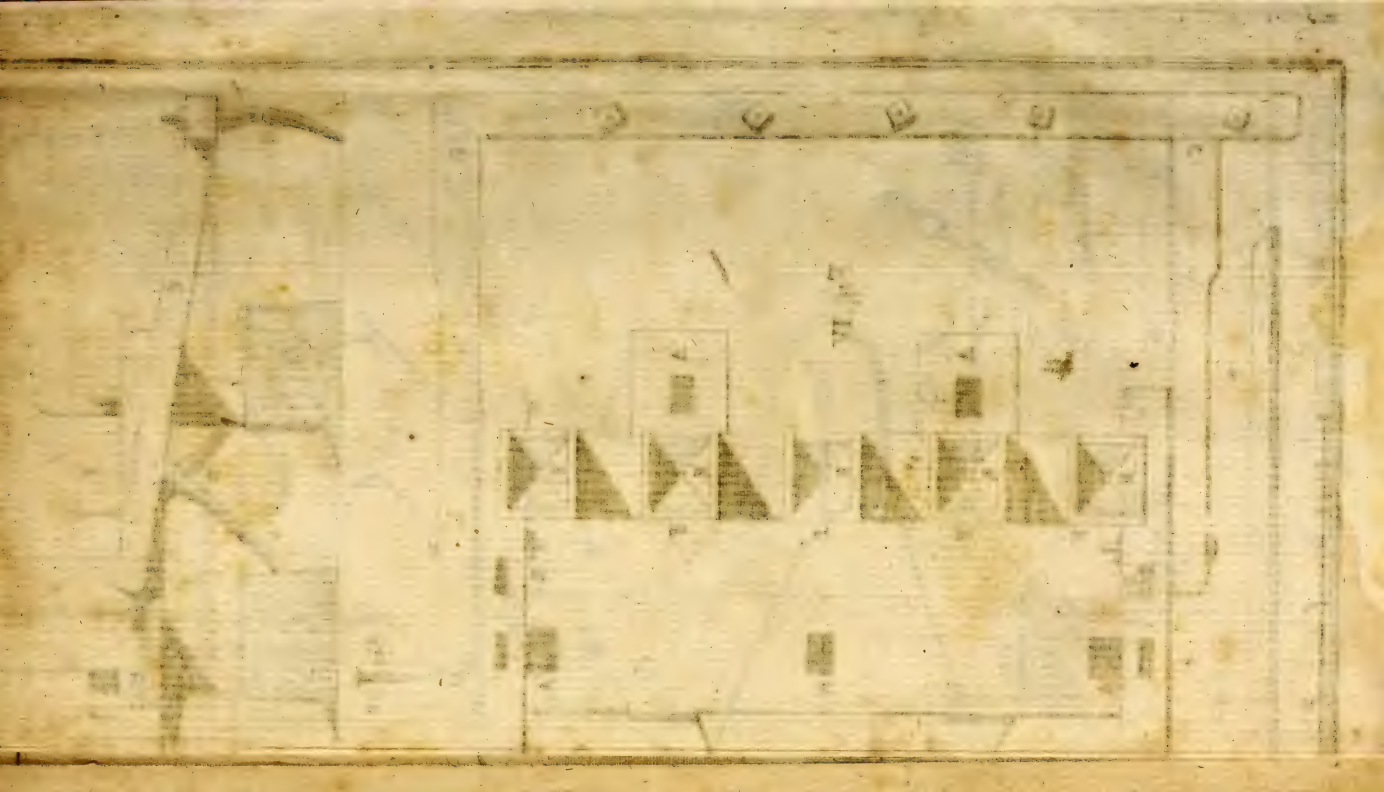


Fig. 41

Fig 36

Fig. 35



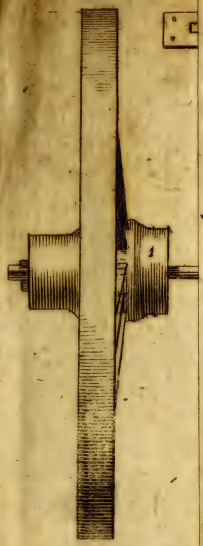

1

Fig. 6

Fig. 29
g
h
h

Fig. 27
g

Fig. 30
g
2
n

Fig. 31
q 1
2
3

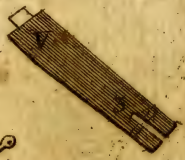


Fig. 32
V
3

4

Fig. 16
G

P
Fig. 24
n

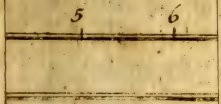

5
6

Fig. VIII.

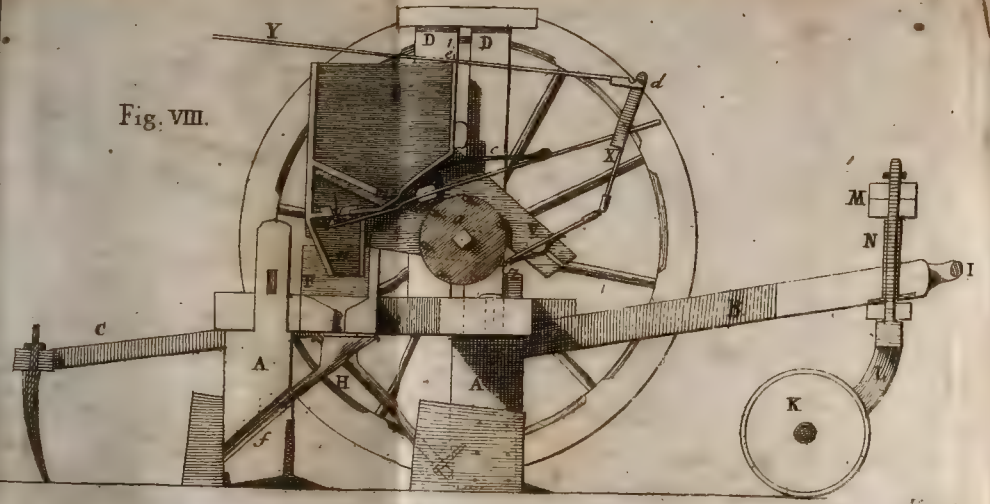


Fig. 10

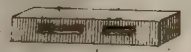


Fig. 3

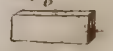


Fig. 13

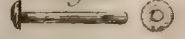


Fig. 17

Fig. 11

Fig. 15

Fig. 8

Fig. 9

Fig. 1.

Fig. 2

Fig. 5

Fig. 12

Fig. 14

Fig. 16

Fig. 4

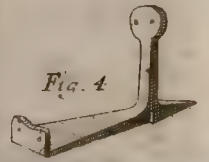


Fig. 6

Fig. 7

Fig. 24

25

26

Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 22

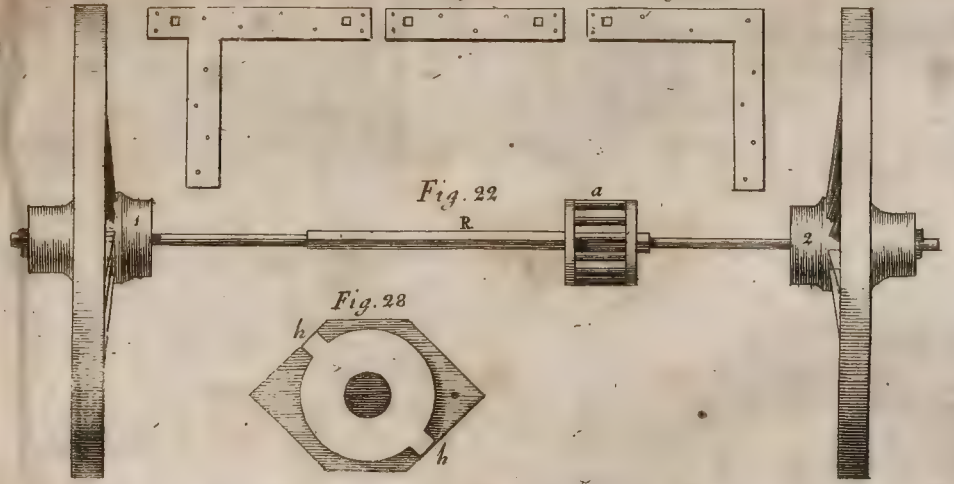


Fig. 28

Fig. 21

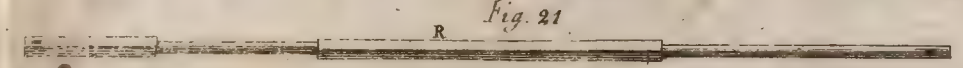


Fig. 23

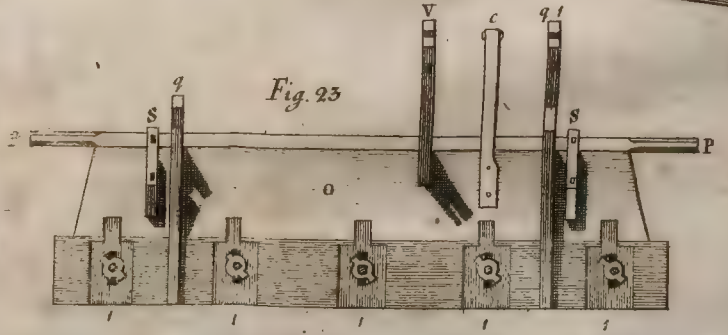


Fig. 29

Fig. 27

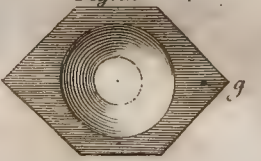


Fig. 30

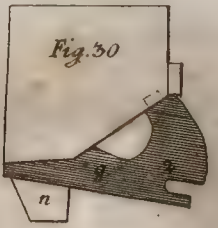


Fig. 31

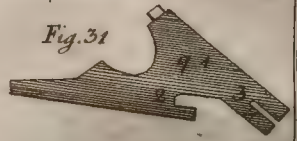
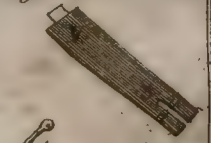


Fig. 32



Tab. IX

Fig. 4

Fig: 2

Fig: 1

Fig: 3

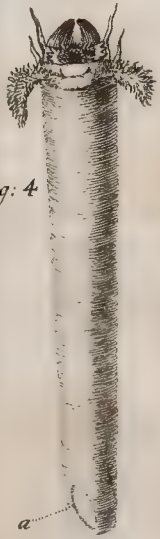


Fig: 4

KONGL. VETENSKAPS-ACADEMIENS HANDLINGAR,

FÖR MÅNADERNE
OCTOBER, NOVEMBER, DECEMBER,
År 1765.

PRÆSES
Herr ERIC GUSTAF LIDBECK,
Hist. Natural. Professor i Lund och Plantage-Directeur.

RON om Magnesia.

Magnesia eller Brunsten, sådan som den vid Glasbruken nyttjas, har fordom kommit från Piemont, men år sedan funnen på många ställen i Tyskland, som ock i Engeland, Frankrike och Norrige, utom hvad senare tider

deraf här i Riket uptäckt. Af åtskillige Mineralogis har den blifvit räknad ibland Järnmalmer, i anseende til tyngd och färg; men igenom den af Herr Professor Pott författade, och uti *Berlinska Miscellanea för år 1740* införda afhandling om detta ämne finnes, at den Magnesia han då haft under händer, icke visat något spår til järn. Således tyckes ännu icke med säkerhet vara afgjordt, om denna kropp skal föras antingen bland Kalk, Kiesel eller Ler-artade stenar, eller ibland Malmer; eller om den bör komma under en särskild Class, såsom bestående af någon egen Magnesiæ-jord. I anseende dertil torde icke vara onyttigt, at denna saken blefve igenom flera rön ån mera uplyst. I det affeende, har jag ock den åran, at til Kongl. Academien härjämte insända de försök, som jag härutinnan haft tilfälle at på några sorter Magnesia anställa; hvilka torde tjena såsom en tilökning uti de försök och rön, som Herr Professor Pott redan meddelt allmänheten, samt tillika gifva Mineralogis kunskap om flera ändringar af Magnesia, som tilförene icke blifvit beskrifne, och af hvilka icke mer ån 2:ne sorter äro nämnde uti det på Svenska utkomna *Försök til Mineral-Rikets uppställning.*

I.

Från Skidberget uti Lexands Socken och Dalarne århöll jag redan 1756 i Julii månad prof af den Magnesia, hvaraf några skeppund sedan til Glasbrukets behof i Stockholm blifvit öfverfände, och fann den

A. Til utvärtes anseende af 3:ne ändringar, såsom

a) Svart-

a) Svartgrå, stål-tåt och fin-gnistrig. Sotar händerna, och kan lätteligen rifvas til svart pulver. Liknar mäst den utländska. Finnes äfven uti små drus-hål, trådig och strålig, som en Antimonii-malm.

b) Svart, slaggtåt, stundom uti halfrunda klot och droppar, liknande Blodsten, eller den så kallade Hæmatites Spurius, i hårdhet och anseende.

c) Fjällig, fin, skimrande, liknar Järn-glimmer, men är mera lös och sotande.

B. Uti tyngden förhåller sig den förstnämnde (*A. a*) til vatten, som 4181 til 1000. Är således något lättare än de mästa tungspater, samt i det närmaste lika med en Järnmalm af 50 procents halt. Denna sorten drager ock vatnet til sig med något hvåsande och tyngdens ökande, likasom Krita. För öfrigit hafva alla 3 ändringarne uti försöken förhållit sig lika.

C. Rå Magnesia med vitrificerande ämnen går, efter öfverstånden gåsning, lätteligen til glas.

a) Med Borax för Blås-röret ger rödt granatfärgadt glas.

b) Med tilsättning af åtskilliga järnhaltiga saker, såsom calcineradt Berlinerblått, Järnrost, Järn med alkali uplöst, förlorade det röda glasets sin färg, blef gulbrunt, trögt och segt;

c) Men, vid tilsats af mera Magnesia, klarnade åter, och blef qvickare.

d) Med Sal fusibile gaf gulaktig och tjock slagg.

e) Med en del Sal fusibile och två delar

Borax gaf et transparent, mörkrödt, granatfärgadt glas. Dito med 3 delar Borax blef mera klart och ljusrödt.

f) Samma fats *(e)* med tilsatt Terra Urinæ förlorade färgen.

g) Samma fats *(e)* med flammad Kiesel förlorade åfven färgen; men

h) Då mera Magnesia tilsattes, blef åter mörkröd, stötande på violett. Förändrades til mer och mindre rödt, efter tilsatserne och efter graden af hettan, tils den åter vid stark påblåsning aldeles försvann. Om intet jordaktigt väsende år med, håller sig röda färgen längre.

i) Oråstad eller rå - - 5 delar, med
Slammad Kiesel - - 50,
Påtaska - - 75,
smält i digel för blåst 15 minuter, gaf et klart violett glas.

k) Dito Magnesia - - 6 delar, med
Slammad Kieselsten - 50,
Påtaska - - 70,
Hvit Arsenik - - 4,
påblåst 10 minuter, gaf et klart opal-färgadt hvitt glas, jämte litet Glasgalla.

l) Magnesia - - - 6 delar, med
Kiesel-mjöl - - 50,
Påtaska - - - 70,
Silfverglitt - - 10,
afblåst på 10 minuter, gaf et klart glas med mörk ametist-färg, jämte en Bly-regulus à 50 procent af Silfverglittet.
Smältningen skedde utan gåsning, och på glaset låg litet Salt.

m) Ma-

m) Magneſia - - 6 delar, med
Kieſel - - - 50,
Alkali - - 70,
Kalk - - - 10,
afblåſt på 10 minuter, gaf rent Ametiſt-fårgadt ſlagg, med moln och flåckar, af et klart genomſkinligt, och dels något gulaktigt, cryſtall-glas, ſom lårer hårrört af Kalken. Ofvanpå låg, likaſom på de förenämnde ſatſer, et hvitt Salt, ſom icke gåſte med Aquafort, och ſom ej heller præcipiterade Silfverſolution.

n) Magneſia - - 6 delar,
Alkali - - 50,
Sal fuſibile - - 20,
Kieſelſten - - 50.

o) Denna ſamma ſats *(n)* med tilökning af
Borax - - 50 delar.

p) Dito ſats *(n)* med tilökning af 10 delar Blyglas, gåfvo alla, efter 15 minuters påblåsning, grå och mörkbruna ſkummiga ſlagger med röda granat-fårgade ådror vid botnen.

q) Dito ſats *(n)*, ſmält uti ritningar på Porcellaine, gaf brun fårg.

D. Uti öpen eld råſtad under muffel,

a) Ger ingen lukt af mineral.

b) Blir dels lös, kritaktig och rödnande, dels hård och mörk caffé-brun.

c) Förlorar 10 procent af tyngden.

d) Drages föga märkeligt af Magneten.

e) Uti ſtarkare heta går til ſvart ſlagg.

f) Blandad med kolſtybbe uti ſluten digel, påblåſt ¼ tima, ſmälte til ſmå runda ſlaggpårlor, ſom utanpå liknade Järn, men drogos

gos icke af Magneten, utan gåfvo et grönaktigt pulver, som med Borax gaf Ametistfärgadt glas för Blås-röret.

E. Oråstad, digererad med Spiritus Salis, gaf en gulgrön solution, som

a) Præcipiterades blå med alkalisk svafvel-lut.

b) Med rent alkali præcipiterades til en hvit jord, som gåste med Aquafort, och gaf rödt glas med Borax och Sal fusibile.

c) Hvad som ej blifvit uplöst, digererades åter med Spiritus Salis, och gaf en blekgul solution, hvarutur præcipiterades et hvitt pulver med alkalisk svafvel-lut. Likaledes med rent Alkali. Det hvita pulvret svartnade i elden, gåste med Skedvatten, och tingerade glaset både af Borax och Sal fusibile i smältning med högröd färg.

d) Af Aquafort blef icke angripen, hvarken rå eller råstad.

e) Råstad och digererad, samt kokad uti Aqua Regis, gaf en gulbrun solution, och lemnade et hvitt residuum, hvarutur Järnet tycktes vara extraheradt, men som icke dess mindre gaf rödt glas med Borax.

f) Solutionen *(e)* gaf med alkalisk Svafvellut Berliner-blått.

g) Oråstad, digererad med Oleum Vitrioli, tingerade solutionen med ponceau-röd färg, som åter förgick. Præcipiterades blå med alkalisk Svafvel-lut, och hvit med Sal Tartari.

h) Råstad, och med Oleum Vitrioli inkokad, gaf et ljusgrönt pulver med hvit superficies, som, på skårfveln råstad, blef först hvit, sedan

sedan rödaktig, och åndteligen svart, då vitriol-syran åter blef utdrifven med tilsatt kolstybbe.

F. Med Saltpeter smält uti lyckt digel

a) Detonerade icke med någon flamma, utan gåste allenast starkt.

b) Uplöstes, och blef til en mörk-grön alkalisk massa eller Hepar, som

c) Deliquescerade uti luften, och fick en gulbrun färg.

d) Gåste med Aquafort, och gaf då en ponceaurödflygtig färg.

e) Uti vårman torkade til et brunt pulver, med små crystaller af Tartarus vitriolatus.

f) Uplöstes uti vatten med en hög ponceaurödfärg.

g) Lemnade allenast et litet residuum af et brunt pulver.

G. Förenämnde solution *F*, *f*, behöll wål länge den röda färgen; men,

a) Efter åtskilliga omsqvalpningar, blef först brunaktig, och åndteligen klar, då et brunt glittrande pulver satte sig på bottnen.

b) Med Spiritus Salis præcipiterades långsamt et brunt pulver; likaledes med Mercurius sublimatus.

c) Med Tinctura Gallarum, Succus Heliotropii och Syrupus Violarum blef den allenast gulbrun. Likaledes med alkalisk Svafvel-lut eller Liquor probatorius.

H. Förenämnde præcipitater (*G*, *a*, *b*,) som ock residuum (*F*, *g*,) gåfvo rödt glas i smältningen, likasom rå Magnesia.

I. Råstad, utblåst med vanlig järn-fluss, på 22

minuter, gaf en liten Regulus om 2 pro-cent, med svafvel-gult slagg, genomdragen med castanie-bruna ådror.

a) Under hammaren fants denne Regulus nog skör, och liknade Wismut i brottet.

b) Drogs föga märkeligt af Magneten; men

c) Starkt upglödgad, drogs sedan som vanligit Järn.

d) Kunde icke väl smältas för Blås-röret allena, ej heller med tilsatt Borax, som deraf allenast fårgades til et gul-grönt glas.

e) Uti kall Aquafort blef intet angrepen; men genom stark kokning tingerades Aquaforten gulbrun, som af Järn, utan at någon minskning syntes på det inlagde kornet.

f) Då Spiritus Salis härtil slogs, blef solutionen klar med hög gul fårg, och kornet corroderades til et groft, sådigt och mörkbrunt pulver, hvilket, edulcoreradt, torkadt och smält med Borax, gaf et klart ofårgadt glas.

K. Til mera visshet om järnhalten, gjordes ännu et järn-prof på den med Oleum Vitrioli macererade, och sedan råstade, Magnesia (*E, b,*) hvarvid åter århölts et lika korn om 2 procent, som här förut omförmält är.

L. At förröka, om Svaflet kunde på denna kroppen åga någon mineraliserande verkan, gjordes derå et Skårstens-prof af en centner rå Magnesia, och ½ centner ren Svafvelkies, med tilsatt glas-fluss af Kiesel, Flussspat och Kalk; men hela massan vitrificerades til et brunt lefverfårgadt glas, utan tecken til Regulus, ehuru Kiesen allena hölt 27 procent Svafvel och 31 procent Järn. *M.*

M. En del rå Magnesia, med 12 delar Bly, på Skårfvel förslaggad, började smälta tämmeligen lätt, men gjorde bly-glaset så skårande, at ingen vanlig Skårfvel kunde uthårda en ren förslaggning, förr än glaset bårat sig igenom, ehuru den qvarstående slaggen efter afkylningen fants grumlig, och tjock med svart färg.

Ifrån Hio i Westergöthland har jag åfven sedermera öfverkommit en Magnesia, hvartil brottet allenast af några få Bönder ifrån åldre tider skal vara bekant; men som til alla delar liknar den här förut beskrifna första arten ifrån Lexand, och förtjenar således ingen särskild afhandling.

II.

Uti min lilla Malm-samling fann jag för några år sedan en Stuff af ljus-gul glansig Blende ifrån et obekant ställe vid Kongsbergs Silfvergrufvor, medförande en klar Qvartz, som formerade några Drushål, hvaruti funnos små runda mjölk-färgade och liksom instänkte droppar af något ovanligt utseende, som tycktes äga lika egenskaper med Magnesia uti följande försök, hvilka således torde förtjena at här anföras.

a) Rifven med knif, är lös som Kalksten, och visar, vid sönderslående, i brottet tydelig spat-figur.

b) För Blås-röret smälte icke lätteligen för sig sjelf, men blef strax hel svart likasom Stahlsten.

c) Drages likväl efter brånningen icke märkeligen af Magneten.

d) Med tilsatt Borax gåfte starkt, och smälte

för Blås-röret til et klart mörkrödt rubinfärgadt glas, hvilken färg genom ſtark heta icke förgick, men blef något mörkare.

e) Med tilſatt Tennaſka förgick färgen aldeles, och glaſet blef helt hvitt och klart. Med Tennaſka, Arſenik eller Gips-jord förtages åfven röda färgen på vanligt Magneſiæ-glas, ſå väl ſom den af järnhalt härrörande ſvarta färgen.

f) Med Sal Urinæ ſmälte trögt, och gaf ingen färg; men ſå ſnart Borax tilſattes, viſte ſig den röda färgen.

g) Uti Aquafort uplöſtes ſom Kalkſpat, med ſtark gåsning, til en helt klar ofärgad ſolution.

h) Förenämnda ſolution (*g*), præcipiterad med Oleum Tartari per deliqu., gaf en hvit jord, ſom, edulcorerad, blef för blåsröret kolſvart, men ſmälte icke utan tilſats af Borax, då deraf, efter mycken gåsning, åter blef en mörkröd ſlagg. Med mera Borax diluerad, gaf åter högrödt klart glas, likaſom förut, hvilken färg förändrades til mörkare och ljuſare, efter eldgraden och olika tilſättning af Borax.

Det lilla förråd jag äger af detta ämne har icke tillåtit at deraf anſtälla flera förſök. Imedlertid har denna ſten-art under handteringen vid förbemälte profver viſat ſå mycken likhet med Magneſia, at den ock tyckes beſtå af ſamma grund-ämne. Olikheten i utvärtes anſeende ſamt uti färg och tyngd bör ej göra något tvifvelsmål, då man finner, at t. ex. Järnmalmer kunna vara lika haltige, antingen de åro hvita eller ſvarta, och at en tung Spat åfven ſå väl kan hafva Gips-jord til grund-ämne, ſom en half-

parten

parten låttare Gips-sten i gåsning och uplösning uti Aquafort; tyckes icke heller göra mera skilnad uti dessa sorter, ån imellan Kalk och Gips, som bägge bestå af et ämne.

III.

Ifrån Dannemora Järngrufvor, och den bekanta Skålen uti stora Rymningen, har jag samlat åtskilliga Stuffer af de spetsiga pyramidaliska Spat-crystaller eller så kallade Svintänder, hvilka i synnerhet funnits af följande ändringar, nämligen:

a) Halfklare, sexkantige, pyramidalisk, til en hvass spets sammanskjutande, med slät yta, gemenligen ôfvergutne likasom med et slamm af brunt Berglåder.

b) Sexkantige, pyramidalisk, med ojämn och skyggande yta, hvarunder gemenligen finnes en myckenhet små svarta puncter, hvaraf crystallerne få et språkligt utseende.

c) Sexkantige med taggig yta och sönderspruckne spetsar, formerade likasom pensar eller små borstar; alla anskutne på en grof spatig kalkskorpa.

Vid dessa Crystallers nogare undersökning, finnes, vid afbrytning, at de inuti visa en tydelig kalkig Spat-figur; men åro alle betäckte med en durchsigtig hinna af Eisenblüte eller Stahlstein, som visar sig tydeligast i elden, i det Crystallerne vid upglödgningen blifva kolsvarta, men finnas igenom sönderbrytning inuti helt hvita, bestående af ren Kalk, hvarvid den svarta ytan skiljer sig som et skal derifrån, och drages litet af Magneten; men gåser dock svagt med Skedvatten. Uti en del Druser finnes ock den-

denna jårnhaltiga ytan redan vara i berget svartnad, under förstöring, och losnad ifrån den inra Spat-Crystallen.

Ifrån Salberget och ifrån Lappmarken har jag wål åfven fått pyramidaliska Spat-Crystaller, af hvilka en del åro spetsige emot båda ändarna; men dessa finnas icke hafva en sådan jårnhaltig yta, utan bestå hel och hållne af en ren Kalk.

En Drus-skorpa af de ifrån Dannemora århållne borst-lika Svintånder (*c*) fann jag vara öfverguten med et hvitt mjöl, som öfverhölgde Crystallerne, och visade sig liksom i trådar eller sådor i alla mellanrum. Detta mjöl höll jag för en Kalk-blomma, eller Cremor calcis, tils jag sedermera fått tilfälle at derå göra några försök, som hår torde få anföras, til vidare bestyrkande af hvad redan om den ifrån Kongsberg i Norrige århållne hvita Magnesian omförmält år.

d) För blås-röret upglödgadt, blef detta mjöl svart som sot, och lika löst som förut.

e) Således svartbrändt, drages ej mårkeligen af Magneten.

f) Starkare påblåst, bragtes med litet tilsatt Borax til en rund slagg-pårla, som drogs svagt af Magneten; men starkare, sedan den blef pulveriserad.

g) Med mera Borax smälte detta Kalk-mjöl, efter stark gåsning, likasom Magnesia, til et högrödt eller granat-fårgadt glas.

h) Slagg-bränd (*c*) gaf åfven rödt glas med Borax, men ej så hög-röd fårg.

i) Uti Aquafort uplöstes det rå mjölet med stark gåsning til en klar solution. *k*)

k) Förenämnde solution utspäddes med vatten, och præcipiterades derutur med Oleum Tartari per deliquium et hvitt något gulaktigt pulver, som
l) I elden åfven svartnade, och smälte med tilsatt Borax, under stark gåsning, til et högrödt klart glas.
m) Med Sal fusibile kunde detta mjöl icke uplösas til klart glas, utan blef allenast en rödbrun oren slagg, til dess en tilräckelig andel Borax tilsattes.

IV.

Uppå en annan Drus af förenämnda pensel-formiga Svintänder (III. *c*.) funnos på spetsarne och sidorne af samma tänder anskutne små mjölkfärgade hvita Crystaller, liksom påstänkte, med orediga kanter af lika ställning, färg och hårdhet, som vid de här förut (II.) på Kongsbergs-Stuffen fundne klotformige Crystaller omförmält år. Visade åfven, vid alla derå på lika sätt anstälda försök, samma egenskaper uti gåsning och borax-glasets tingerande med röd granat-färg, samt uti uplösning med Aquafort m. m. så at desse 2:ne sorter påstänkte Crystaller allenast uti formen differerade.

V.

Ifrån Dauphinée i Frankrike har jag århållit en svart, tät och tung Sten, under namn af *Lapis Petracorius*, eller *Pierre de Perigueux*, som til utseende liknade vår Svenska Trapp, och visade, vid derå anstålda försök, följande egenskaper:
a) Obränd år emot hammaren tämmeligen hård och saft; men kan dock någorlunda skafvas med knif.
b) Efter upglödgningen blifver mera hård, och til färgen rödbrun.

c) Kan

c) Kan icke enſamt ſmälta för Blås-röret, men med ganſka mycken tilſatt Borax, ſmälter med gåsning til et högrödt granat- eller ametiſtfärgadt glas, likaſom den aldrabäſta Piemonteſiſka Magneſia.

d) Drages intet af Magneten, hvarken rå eller råſtad.

e) Förhåller ſig emot Aquafort likaſom den allmänna Magneſia.

Således lärer denna Perigueux åfven med rätta kunna ſtällas ibland Magneſiæ-ſorter, och är allenaſt mera rik på fårgande ämne, än den allmänna, hvarföre denna åfven mäſt brukas af Krukmakare, och Emailleurer, til purpurfärgad email. Tyckes ock uti deſs grund-ämne med någon Lera vara inblandad.

VI.

I anſeende dertil, at rödt glas åfven kan åſtadkommas med liten tilſats af Crocus Martis, och at några af de förenämnde Magneſiæarter viſade någon liten järn-halt, gjordes åfven förſök på ganſka många andra Berg-arter, ſom funnits innehålla lika eller något mera Järn, ſåſom järnhaltige Kalkarter, och deraf ſvarta, ſotande vittringar, från åtſkilliga orter, Trappſorter, eller Ler-artade Järnſtenar, Smalcaldiſk Stahlſtein, Eiſenman, Wolfram, m. fl., för at utröna, om den röda granat- eller ametiſtfärgen uti Magneſiæ-glas ſkulle härröra af Järnet. Men af alla de järnhaltiga arter jag hittils öfverkommit, har Borax-glaſet icke kunnat tingeras med annan än ſvart, ſvartbrun, grönaktig eller Colofonie-färg. Jag har åfven uti Aquafort uplöſt Kalkſten, ſom af naturen innehaft

något

något phlogiston, och under solutionen tilsatt 3 à 4 procent Järn, i tanka, at med konst kunna imitera Magnesia; men sådant har ej heller velat lyckas. Med Sal Tartari har derutur icke kunnat præcipiteras mer, än allenast litet brun Ochra af det tilsatte Järnet, och med Borax har utur samma Præcipitat icke kunnat århållas annat, än et bouteille-fårgadt glas.

VII.

Af föregående Rön bestyrkes, hvad Herr Professor Pott redan om Magnesia skrifvit, at hon består af någon Alcalisk jord, som närmast liknar den, som utgör basis uti Alun. Til de här beskrifne Magnesiæ-sorters kalkartiga egenskaper kan slutas af den tyngd, som merendels åtföljer denna slågten, samt at Magnesian liksom Krita drager vatten til sig (I. *B.*); at hon uti råstningshetta lider så ansenlig förlust uti tyngden (I. *D. c.*); af dess uplösning med Acidis och præcipitation med Alkali, at den bidrager til Blyets reduction (I. *C. l.*) m. m. Men at hon skal vara svart, tung, sotande och nära förenad med något Phlogiston, tyckes af de senare här upteknade sorter (II. III. och IV.) icke vara någon nödvändighet, så vida Magnesians förnämsta egenskap, at tingera glaset med högröd granatfårg, åfven finnes hos de hvita och ofårgade arter, som icke tilkänna gifva Phlogistons närvaro; så framt icke af deras svartnande egenskap i elden, utan märkelig järnhalt, kan slutas, at de under brånningen attrahera något phlogiston, hvilket väl kan vara möjeligt, och altså skälig grund til misstanka, at deras fårgande egenskap deraf hårrörer. Åtminstone tyckes

vara

vara säkert, at Järnet dertil icke bidrager, men finnes tilfälligt-vis til en ganska liten del deruti inblandadt, som Herr Professor Pott redan utrönt, och af några här anförde försök lärer kunna intagas: såsom af det hvita Præcipitatet med alkalisk svafvel-lut (I. *E. c.*), hvaresr icke det minsta spår til Järn kunde visas, och hvaraf Borax-glaset icke dess mindre tingerades med högröd färg: jämväl deraf, at den här förut beskrifne Petracorius (V.), som äger et lådant färgande ämne i så hög grad, ändå icke visar någon märkelig järnhalt: samt at andre litet järnhaltige Sten-arter, ehuru de både til grund-ämne och utseende likna Magnesia, ändå icke gifva annat än svart eller bouteille-färgadt glas (VI.), som är Järnets egenteliga kännemärke. Magnesian torde således väl få räknas ibland de Stenar, som utan tilsats smälta i elden; men som tillika hafva en egen jord til grund-ämne.

SVEN RINMAN.

Beskrifning på et Sjö-Kråk, Hafs-Spöke kalladt;

ingifven af

ALEX. MICH. von STRUSSENFELT,

Öfverste vid Fortific. Riddare af Svärds-Orden.

Utvärtes skapnaden.

§. 1. *Hela Djuret* liknar någorlunda en simmande Fogel, med stor lurfvig tofs och en upåt stående spetsig stjert; dock är, vid noga på-

påseende, likaſom hufvudet vore afhugget, och toffen ſtående på ſjelfva ändan af halſen.

Storleken af detta ſlags Djur är något olika: De måſta ſom blifvit fångade, voro, utom afſigt på ſnabelen och ſtjerten, ungefär tre tvärfinger långa, ſamt två tvärfinger breda, och til högden eller tjockleken något mindre än bredden: men tvänne af dem voro, ända til hälften, längre, bredare och tjockare; hvilka, likväl i proportion, hade kårtare halſar och ſtjertar, än de förra eller mindre.

§. 2. *Snabelen* (roſtrum) är den delen af Djuret, ſom, efter förenämnde likneſſe af en Fogel utan hufvud, föreſtäller öfre halfva delen af deſs hals, och hvilken ſynes, ſom han vore flådd. Den är af längd och tjocklek vid paſs ſom halfva högden af ſjelfva kroppen, något vidare upåt, mjuk och glatt: där och hvar ſitta ſmå kött-piggar: ſnedt omkring öfre delen ſynes likaſom en led, och på den nedra några rynkor.

§. 3. *Munnen* är midt uti ändan af Snabelen, rund, flåt, och af en gås-pennas vidd.

§. 4. *Armarne* (tentacula) ſtå rundt omkring munnen: åro grenige, lurfvige, och til antalet tio. Stammarne deraf åro, mer och mindre, olika bögde (flexuoſi), och i längden likaledes något ſkiljaktige: de längſte af ſnabelens längd, och tjockleken på de måſta ungefärligen ſom et halmſtrå. Lurfvet på grenarne viſar ſig för blotta ögonen, ſåſom ganſka fina och vackra plumer; men genom Microſcop ſedt, förmärkes det beſtå af et gelée-likt ämne.

§. 5. *Imellan Snabelen och Kroppen*, är ſkap-

naden aldeles som en fogel-hals, hvilken på somlige var nåstan af lika långd och tjocklek som snabelen; men på andra kårtare, utan asseende på Djurens skiljaktiga storlek. Skinnet deromkring består af en art fint Chagrin, som ligger i skapnad af upåt vände rundade tjäll.

§. 6. *Sjelfva Kroppen* år längs efter, omkring sidorne, bröstet och bakdelen, oval: tvärs öfver ryggen år han kullrig, hvarifrån sidorne gå uti rundning nedåt, och åro bukige längs efter. Undre delen år måstendels platt, och består af en fyrkantig, atlång, fin skinnsåla, til utseende som den vore passad efter en af lika figur på buken af Djuret utskuren öpning, och innan ifrån öfverlagd, at den samma som knappast betäcka. Längs åt alla kanterne på denna såla och midt efter, åro likasom sömmar eller rader, af svampaktige, elastike, uphögde, hvita knappar, som små knappnåls-hufvuden: sidoraderne hafva två och tre knappar i bredd; men uti medlersta raden åndalångs buken sitta endast flere knappar tilsammans mot åndarne, och midt på år denna rad merendels enkel, hvareft ock knapparne åro något platte, likasom de voro litet nötte eller hoptryckte.

§. 7. *Stjerten* har i det närmaste en kåglelik skapnad: den var på de flåsta något längre ån halfva kroppen; men på somliga kårtare: spetsen år något kullrig med en liten öpning midt uti: skinnet år af samma slag som på halsen, til skapnad som upåt vände tjäll.

§. 8. *Färgen:* Snabelen år blekröd, med helt röda puncter. Omkring munnen åro tio mörkröda flåckar. Armarne hafva färg och pun-

puncter lika som snabelen; men det fina lurfvet på grenarne år brunt. Ytterst på stjerten år en liten ljus fläck. Hela öfriga kroppen år svartgrå (fuscus), som en helt mörk Råttika.

§. 9. Ifrån den ofvanbeskrifne liknelsen, eller utseendet af en Fogel, kan Djuret aldeles förändra sig genom snabelens och armarnes indragning uti kroppen, hvarvid sjelfva halsen (§. 5.) snörpes ihop efter öpningen för snabeln, och gifver sig ned, så at kroppen blir klunsig, eller tjockare framtil ån han var förut.

Invärtes skapnaden.

Efter upskårningen från munnen, längs åt ryggen, til ändan af stjerten.

§. 10. *Snabelen* liknar en tjock köttaktig eller musculös hud.

Skinnet omkring halsen, stjerten och sjelfva kroppen, år til fasthet och tjocklek nästan som et groft Pergament; å inre sidan glänsande på hvitt, med fina ränder. Det består i synnerhet af tre delar; hvaraf den yttre år svampaktig, med små uphögde och öfverst något hårda prickar, hvilka åro öfverdragne med en tunn mörk färg; medlersta delen år broskaktig; och den innersta år likasom en fårskild mjuk hud, liggande uti fina rynkor, och allenast med kanterne eller sjelfva vecken fästad vid den broskaktiga delen. Desse rynkor åro såsom små canaler, fylde med en mörk blöt materia, liknande fett.

Bukskålan år något smidigare ån det öfriga skinnet och utan hårda prickar: På dess inre sida synas små porer, som svara emot de på den yttre, eller under buken, sittjande hvita knappar.

§. 11. *Fem hvita ſenaktiga Muſklar* råcka ifrån öfverſta ändan af ſnabelen til ſpetſen af ſtjerten, och ligga tått vid ſkinnet faſtvuxne. Skapnaden och ſtorleken är ſåſom ſmå, något platt hoptryckte, halmſtrån. Två af dem ligga längs efter ſidorna ſtrax nedanför ryggen: två ligga längre ned, öfver kanterne af bukſålan: och en ſträcker ſig midt efter denna ſåla eller buken, hvilken har en räffla, hvarigenom den ſer ut ſom dubbel (ſulcatus).

§. 12. *Strupen* är et af en hinna ſammanſatt rör, hvilket har lika vidd med munnen, och från hvilken det ſträcker ſig til ſamma längd ned åt, ſom ſnabelen. Den ligger förvarad uti en af ben, hinnor och ſmårre rör ſammanfogad hölſa: hvarvid den öfveralt är fäſtad med många fina trådar eller fibrer. Yttre utſeendet af denna hölſa är något når likt en med räfflor zirad, up och ned vänd käppknapp: Benen deruti beſtå af fem vid nedre eller ſtor-ändan af hölſan ſammanfäſtade kotor, hvarifrån femton ſpetſige, broſkaktige utſkott (tre från hvardera kotan) ſträcka ſig up mot lilla ändan: hvart och et af de yttre eller ſido-utſkotten är fäſtadt helt tått intil det af närmaſte kotan: men deſſe och de medlerſte utſkotten af kotorne åro litet åtſkilde, ſamt innan och utan hopfogade med hinnor, ſå at därigenom blifva tio ſmala rör, hvilka råcka up uti armarne, och åro fulle af en klar våtſka. Nederſt uti ſjelfva ſtrupen omkring ſvalget tått vid de förenämnde kotor, åro fem ſmå hål eller öpningar tvärt igenom både ſtrupen och hölſan.

§. 13. *Fem andra, hvita, ſenaktiga Muſklar,* til ſkapnad och tjocklek ſom de §. 11, åro med främ-

främſte ändarne fäſtade utan på ſtrup-hölſan, hvarifrån de ſträcka ſig, helt ledige, til åtſkilliga ſtållen af ſkinnet, dår de ſitta faſt med yttre ändarne: De två långſta råcka ofvan ifrån ſtrup-hölſan in emot ſtjerten, och hafva ſina fäſten, en å hvar ſida, imellan de faſta rygg- och ſido-muſklarne (§. 11.). Från hvardera ſidan af hölſan går en til ſamma ſida af kroppen och främſta hörnet af bukſålan, hvareſt den år fäſtad på den faſta muſkeln: Den ſiſta och kårtaſte ſitter med ena ändan faſt under ſtrup-hölſan, och år med den andra häftad midt imellan de föregående, vid främre tvårkanten af ſålan, på den faſta buk-muſkeln.

§. 14. Främſt midt under ryggen vid ſkinnet, år et *Band* eller fin ſträng, faſtad med öfra ändan, och vid den andra ned åt hånger ſtrup-hölſan. Imellan detta band och ſkinnet, långs upåt halſen, år en ganſka tunn hinna, ſom delar öfre caviteten inuti halſen i 2:ne delar. En dylik hinna tycktes åfven ligga närmaſt ſkinnet kring en del af inelfvorne; men om den var en continuation af nyſnåmnde, eller huru dermed egentligen var beſkaffadt, har ej tydeligen kunnat utredas.

§. 15. *En hop längre och kårtare tarmlika Trådar* omgifva inelfvorne, och åro på et beſynnerligit artigt ſått lagde, eller likaſom virkade omkring dem til et täcke. Under ryggſkinnet åro alle deſſe trådar midt på tått ihopfäſtade vid det i föregående §. omnåmnde bandet, derifrån ändarne ligga åt alla ſidor utbredde, och ſå öfver hvarannan flåtade, at inelfvorne ej ſynas. Når ſamma trådar updragas med ban-

det som håller dem tilhopa, så likna de en trådknippa, vid pass af 100 åndar ifrån ½ til 1½ qvarters långd, alla midt på fast ombundne och stumparne hängande ned åt. Inuti åro meranämnde trådar fylde med et, såsom fina gryn uti enkla rader liggande, brunt fett.

§. 16 *Tarmen* år en enda, som, utsträckt, har ungefär fem qvarters långd, och tjocklek som en Svan-penna: färgen år brun. Med strupen år han immediate sammanfogad, och dessutan, genom fem kårta och breda band, fästad vid strup-hålsan och de §. 12. beskrifne kotorne. Därifrån racker han til spetsen af stjerten, liggande uti åtskilliga bugter, som hållas i ordning af en hinna (tarmkäxet): men uti stjerten år han alt omkring fästad vid skinnet, medelst många fina bruna trådar eller muskler; hvilka åter sinsimellan åro tvärs öfver sammanhäftade med andra fina trådar och hinnor.

Uti understa delen af tarmen lågo gröna klimpar af det som Djuret förtärt.

§. 17. *En hop sammanhängande fett-klasar och hinnor* ligga omkring den nedersta delen af tarmen, och åro fästade vid de uti föregående §. omförmälte fibrer.

§. 18 *En aflång Blåsa*, til skapnad och storlek såsom en liten Påron-kart, ligger på vänstra sidan, och år med lilla åndan häftad tätt under strup-hålsan, vid skilnaden imellan strupen och tarmen. Inuti var den full af en klar vätska som vatten, hvarjämte fants en liten klimp, til utseende som lefrad blod, hvilken, uttagen och vidrörd, uplöstes lätt, och liknade då en fint rifven brånd Umbra.

Låro-

Lärosatser.

§. 19. Detta *Djur* synes närmast höra til det slägtet af *Maskarne*, som kallas *Holothuriæ*. I et och annat förekommer väl någon skildnad, såsom at kroppen ej är blott, utan på halsen och stjerten med en art af fjäll öfvertäckt; jämte det huden är betäckt med få många uphögda, hårda puncter; men at undvika tilökning af nya namn, tyckes det kunna föras til förrberörde slägte, hvilket, så väl af någon likhet med det främmande namnets betydning, som af Djurets sällsamma och föränderliga utseende, torde på Svenska få kallas *Hafs-Spöke*, och skiljas från de andra slagen på följande sätt:

Hafs-Spöke, Trollfot, med fjällig hals och stjert, samt prickad och fyrsidig buk-såla.

På Latin:

Holothuria, Phantapus, collo caudaque squamosa, abdomine longitudinaliter quadrato punctatoque.

Särskilde Anmärkningar.

§. 20. Medan Djuret är lefvande, kan det uti vattnet hålla sig med snabelen och stjerten upåt stående, samt armarne utslagne åt alla sidor ifrån munnen, som blom-kronan af en ros; men efter döden ligger det vidöpet, och gemenligen med snabelen antingen bak åt ryggen eller til bröstet bögd.

§. 21. Snabelens indragning sker sålunda: at han vändes aldeles om, och armarne passera, med spetsarne förut, genom munnen ned uti strupen, hvareft två och två tillsammans med deras lurfvige ändar tränga sig igenom de §. 12.

omnämnde hål och öpningar mellan kotorne, ända til inelfvorne.

Härigenom århåller Djuret det sednare, uti §. 9. beskrifne, olika utseende emot det förra, då snabelen är utom kroppen.

En början til denna snabelens indragning och hals-skinnets hopsnöpning torde jämväl til någon del förorsaka den skiljaktiga proportion af längden, som fants imellan de större och mindre Djurens halsar.

§. 22. Armarne, och deras med så ganska många tjun försedde grenar, lära förmodeligen tjena Djuret at taga sig föda: hvartil det jämväl för mera beqvämlighet kan föra snabelen omkring, och i synnerhet up och ned. Til detta bidrager väl den §. 2. omnörde leden; men sjelfva rörelsen, så vid dessa tilfällen, som då snabelen hel och hållen indrages, hårrörer ofelbart af muskelarne (§. §. 11. 13.), hvilka til den ändan äro ganska beqvämt stälde och fästade, lika såsom linor, hvarmed en hängande tyngd lätteligen röres och dirigeras.

§. 23. Fiskare å orten berätta, at detta Djur kan med buken hålla sig fast vid stenar; hvartil ock de svampaktige knapparne synas tjena, hälst som de uti medlersta raden äro likasom litet nötte eller sammantryckte.

§. 24. Den uti tarmen fundne gröna materien tyckes ge tilkänna, at Djuret förtärer vegetabilier.

§. 25. *Stället*, hvarest detta Djur blifvit fångadt, är uti *Sundet* imellan *Landskrona* och *Hven* på 18 til 20 famnars djup.

År 1759 följde 9 eller 10 på en gång up

med

med nåt, som blifvit snårde af strömmen och trasslade omkring stenar på hafs-bottnen. Sedan åro de med mycken flit och på åtskilligt sätt eftersökte, utan at något kunnat århållas, förr än nästledne år 1764, då et enda åter upfölgde med et trasladt nåt: nämligen det, som hade snabelen indragen, och uti §. 9. omförmåles. Detta var åndock något klämdt och skadadt, så at ej mera än snabelens indragning och sättet dertil kunde tydeligen synas.

§. 26. Uti Spiritu vini lagde, förlora endast snabelen och armarne, med deras grenar och lurf, den naturliga fårgen och blekna.

Förklaring öfver Figurerne. Tab. X.

Djurets utseende med snabelen utom kroppen.

Fig. 1. Framman för.
2. Från sidan.
3. Buken upvänd.

Djurets utseende med snabelen indragen.

Fig. 4. Ofvanifrån.

Djurets invärtes skapnad.

Fig. 5. Från munnen midt efter ryggen upskuret, samt skinnet i kanterne upklipt och utspändt.
6. Knippan af de tarmlike trådarne, uppdragen från dess läge i Djuret, och hängande vid sitt band.
7. En flik af skinnet, med et stycke af den ena dervid fastväxte muskeln; sedd genom microscop.

Lit. *a.* Snabelen. *c.* Munnen.
b. Armarne. *d.* Buk-sålan.

Lit. *f.* De vid skinnet fastväxte muskular.

g. De ledige eller endast med andarne fästade muskular, af hvilka den under strupen är allenast til en del synlig öfver fasta bukmuskeln.

h. Struphålsan.

k. Tarmen, til större delen lagd utom kroppen.

m. Blåsan.

n. Små Muskular eller Fibrer, hvarmed tarmen är fästad uti stjerten.

Tvänne af Djuren voro något större än figurerne; men de öfrige voro i det närmaste af den härigenom föreställde storleken.

Beskrifning och Ritning på de Instrumenter, hvilka med nytta blifvit brukade, vid Electricitetens användande hos Sjuka;

af

GUSTAF FREDRIC HJORTBERG,
Kyrkoherde i Walda.

Det första, som fästade min upmärksamhet vid Electriciteten, var Sal. Herr Stats-Secreteraren och Riddaren KLINGENSTIERNAS Anmärkningar uti MUSSCHENBROEKS försvenskade Inledning til Naturkunnigheten, samt Herr Professor STRÖMERS Rön, och Herr Secreteraren ELVII kårta Afhandling, rörande detta ämne, uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handl. för

1747,

1747, sidan 138 och 162. Men då jag 1748 uti Cadix blef bekant med Engelska Medicinæ Doctoren JOHN THOMSON, en mycket hederlig och för sin, uti Medicinen, med förfarenhet förenade insigt nog ålskad Man, fick jag af honom åtskillig berättelse, så väl om Electriciteten, som ock om de Curer, som Herr PIVATI genom Electriciteten hos åtskilliga arthritiska och paralytiska sjuklingar hade åstadkommit, och med hvilken bemälte Doctor hade talt.

Denna Electricitetens verkan uti Medicinen fick jag sedermera 1755 ytterligare inhämta af Herr Doctor ZETZELLS år 1754 utgifna *Consectaria Electrico-Medica*, hvareft utslagen af flera Rön och Försök uti åtskilliga sjukdomar omtalas.

Härigenom fick jag då anledning, at något närmare och mera tänka uppå Electriciteten, samt tillika lust at förskaffa mig sjelfva Electricitets-Machinen, i synnerhet sedan jag fick Herr HAUSENII Tractat *de novis profectibus in Historia Electricitatis*, och von SANDENS *Dissertatio de Succino Electricorum principe, Lipsiæ* 1746, samt Herr JALLABERTS *Experimenta Electrica usibus Medicis applicata*, jämte Herr DE SAUVAGES *Sendschreiben an d. Herrn D.* BRUHIER, tryckte i Basel 1750, och LORENTZ SPENGLERS *Briefe von Erfahrungen der Electrischen wirckungen in Kranckheiten, Copenhagen* 1754, hvilken ock låtit afrita en Electricitets-Machine, det ock Herr JALLABERT och Herr HAUSEN åfven gjort i sina Tractater, hvilka alla, så väl som en uti Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens rum i Stockholm, och en på Nosocomium uti Upsala, jag 1754 haft

haft den förmån at beſe. Men af alla hafver jag icke funnit någon behändigare, än den Electricitets-Machine, ſom Inſtrumentmakaren i London Herr EDVARD NAIRN för mig 1759 förfärdigade. Denna är det, hvarmed jag gjort de förſök, ſom uti Kongl. Vetenſkaps Academiens Handlingars ſiſta Qvartal blifvit införde, och är aldeles lika med det afſtick i koppar, ſom jag ſer ſedermera vara utkommet, och har til påſkrift: NAIRNS *Electrical-Machine.* Af alla de Electricitets-Machiner jag ofvan anfört, är ingen ſå låttvindig och behändig ſom denna, ty et Barn om 6 års ålder kan omvrida ſjelfva Kulan med ſin lilla vef, ſå fort ſom behöfves, at ſå ſtark ſtöt och verkan kan göras, ſom jag någonſin ſedt kunna ſke med de ſtörſta glaskulor, ſom omtalte åro.

Efterhand under Electricitetens användande på ſjuklingar har jag upfunnit och förfärdigat åtſkilliga Inſtrumenter, hvarigenom jag låttat operationerne, och tycker mig närmare vinna min affigt, då jag med deſſa kan använda gniſtror eller ſtöten på hvad ſtälle af kroppen, ſom behagas, och tjenligit finnes, utan at den öfriga delen af kroppen blifver kånbart rörd. Deſſa har jag här den åran at föreſtälla uti Tabellen XI, hvareſt N:o 1 och 2 åro tvånne krumma Måſſings-machiner, ſom hafva en ögla i ena och en krok i andra åndan, ſå at de kunna hakas tilſamman och ſättas om et lår, når deruti är våuk, hvaruti ſedan ena åndan af en Måſſings-kådja hakas, och den andra uti flaſkan, ſom hånger på Måſſings-Cylindern. Et litet ſtycke nedanför dår deſſe 2:ne Måſſings-krokar åro ſatte

om-

omkring lår eller ben, hvareſt behof göres, hakas de andre ſmå Måſſings-krokarne N:o 7, 8 och 9, eller ſå många ſom behöfvas, tilſammans, och ſättas omkring nedan för knået eller någonſtåds på benet, ſå at Måſſings-krokarne 1 och 2 ofvantil, och de andre ſmå 7, 8 och 9 nedantil, innefluta den delen af lår och ben, ſom Patienten klagar vara med vårk anſatt, då uti de nederſta Måſſings-krokarna hakas en annan kådja, vid hvars andra ånda den pek-ſpiran eller ſtången fåſtes, hvarmed man ſedan pekar på ½ à ¼ tum nåra intil den på Silkes-trådar hångande Cylindern, under det kulan omvrides, då ſtöten och en ſtark ryckning ſamt ſkakning ſtrax kännes allenaſt imellan dår deſſe Måſſings-krokar åro ſatte.

De, ſom ſålunda hafva blifvit electricerade, berätta, at rundt omkring dår de meranämnde krokar ſitta, hafva de, i det ſamma ſom applicationen ſkedt, kånt en ſtark hetta likſom af eld rundtomkring lår eller ben, ſamt et ſtarkt ſvidande och mulrande för en liten ſtund, och ibland hela dygnet; ja, jag har ſjelf kånt för flera dagars tid en ovanlig rörelſe på det electricerade ſtållet.

N:o 3, 3, tvånne ſmå Måſſings-ſtånger, ſom åro gjorde med knappar i ena åndan, och hafva likſom en liten flat ſkål i den andra åndan, ſom år ſå paſs concav, at den paſſar öfver et ögas convexitet når man blundar. Vid denna operationen måſte, om båda ögonen ſkola electriceras, tvånne Perſoner vara tilſtådes, ſom hålla deſſa ſtånger med ſina ſmå ſkålar på Patien-

tientens ögon, då communicationen med flaskan och Cylindern sedan sker på vanligit sätt.

De, som hafva, jämte blindhet af svarta eller hvita Starren, tillika kånningar af stickningar och vårk, hafva ofta helt underligen och hastigt med en enda stöt blifvit hulpne; men sjelfva blindheten har jag ej ännu förnummit kunnat til det ringaste på någon enda förswinna. Under Electricitetens application hafva de sedt starka gnistror för ögonen.

När jag velat electricera någon i öronen för dôfhet eller susande, så har jag ock brukat dessa 2:ne stånger N:o 3, 3; men allenast vändt dem om, och i stället för skålarna satt knapparna in igenom öronhålet.

Det har hulpit många, hvilkas dôfhet och susande kunnat härröra af förkylning eller någon slags wätskornas förstoppning, hvilken härigenom kommit at på något sätt skakas lös och göras flytande.

N:o 4 brukar jag, når på någon wiss del, nerv eller muskel den electriska kraften skolat lämpas. Instrumentet ser ut som en liten hammar, spetsig på ena och twär på andra ändan. Det är helt och hållet af Mässing, med en ring på skaft-ändan, hvaruti kådjan hakas wid dess brukande.

N:o 5 är likaså förfärdigad, som N:o 4; men med den åtskilnad, at jag i den twära och breda ändan fästat liksom en liten silkes-puta, och brukas denna, då jag wil electricera någon wårkande tand; som sker, då den spitsiga ändan sättes ned i den tanden som wårker, och hålles til med den emotstående tanden, hwilken för silkets

ſilkets ſkull, ſom år ofvanpå, ej får då någon kånning af Electriciteten, ſå vida det aktas för fuktighet. Några 100 perſoner hafva nu ſnart i 6 års tid blifvit vid en enda ſtöt hulpne ifrån den håftigaſte tandvårk inom några minuters tid, ſom ſtundom långre och ſtundom kårtare tid haft beſtånd, alt efter ſom de aktat ſig för förkylningar. En viſs Fru miſte en gång en håftig tandvårk, allenaſt dermed, at hon ſåg en annan, ſom för ſamma orſak blef electricerad. Hon ville ej förſt våga ſig at förſöka, derföre måſte det ſke med en annan förſt, och då den ſamme var blefven fri ifrån ſin tandvårk, tyckte Frun, at hon både borde och ville våga ſamma Cur; men i det hon ſkulle ſåtta detta Inſtrumentet N:o 5 i munnen, blef hon ſå altererad, at hon begynte ſvettas, och ſade at tandvårken förſvunnit, ſå at hon ej kånde det ringaſte til honom, och har nu på 3:dje året ſluppit denna plågan.

Mycket lårer ſåledes råddhågan, blodens rörelſe, och ſvettning ſom dymedelſt förorſakas, kunna utråtta och göra någon låttning, under electricerandet, ifrån det onda, ſom vål ſtundom, når det ej hafver för djupa rötter eller för vida bredt ſig omkring uti kroppen, kan antingen aldeles förſvinna, eller ock för en god tid uteblifva.

N:o 6 år ock et Måſſings-inſtrument, liknande en brödnagg, hvarmed i kakebröd hår på orterna hackas ſmå hål i brödet, at det af gåsningen ej ſkal ſpricka. Hår ſitta allenaſt 3 Måſſings-ſtifter uti bottnen, ſom ej åro hvaſſa, men

men hafva små runda knappar på ändarna, hvilka hållas på det stället, som skall electriceras.

Ofta hafva de kommit hit, som klagat, at på något ställe på ryggen eller armar, lår och ben, kunnat satt sig en vårk, uti en vidd ungefärligen af et Thé-fats storlek, stundom med och stundom utan det ringaste tecken til rodnad eller svulst. När så varit, har jag befordrat electriska kraften på nämnda stället med detta instrument N:o 6, och funnit ofta ganska god effect: så at jag sedt vårkande svulster derigenom försvunnit, och vårken dämpats inom et par dagars tid.

Jag hafver med flit gjort ändarna på denna Machine klotrunda, emedan jag förnummit, at hvad som på något ställe med sådana trubbiga ting vidröres, får då starkare stöt och häftigare gnistror, än med sådana Machiner, som äro spetsige och hvassuddige.

N:o 7, 8 och 9 äro förut omtalte.

N:o 10 är en machine af Stål, som har en led midt på och i ändarna runda öglor likasom glasögon. Denna brukar jag då något för hufvudvårk skal försökas, och spänner (emedan han är tjäderspänstig gjord) honom ut, tvärs öfver hufvudet, där som vårken kännes.

Lindrig Hemicrania hafver jag igenom Electriciteten, åderlåtning på foten och dageligit fotvatten 8 à 14 dagars tid, på åtskilliga fördrifvit.

N:o 11, en Mässings-plåt så stor ungefär som en sko-säla, deruti jag fästat och lödt fast åtskilliga små halfrunda Mässings-knappar, hvaruppå jag låter den med bara foten stiga, som

som klagar öfver vårk i foten och fotsålan; då kådjan hakas uti en af öglorna och föres up til flaskan. Likaledes, då jag vil electricera hela benet, foten och låret, så låter jag den sjuka stiga på denna machine, och många hafva funnit sig väl deraf. De som hafva stått derpå barfotade, berätta, at, i det samma som stöten gifvits, hafva de känt heta stickningar för hvarje knapp i Machinen, som de stått på.

Här kan ock anmärkas, at jag aldrig brukar harts- eller beck-lådor, eller glasfötter under något bräde, at låta dem stå på, som skola electriceras; ty jag har ej förnummit någon annan ändring, än at, då denna Mässings-plåten eller Machinen blifvit lagd på hartslådan, och man då stått derpå, har man tyckt kraften varit något starkare.

N:o 12 är en krum Machine, som jag gjort af trå, och fodrat med silke inuti de hålen, hvareft Mässings-skrufvarne N:o 13, 13, skrufvas igenom, då man på något ställe af et ben, som af figuren ses, vil, at Electriciteten skal penetrera tvärt igenom, då antingen kådjan, som är hakad imellan båda skrufvarna i deras öglor, tages af midt på, och den ena kådje-ändan med flera längre kådjor föres up til glas-flaskan, och den andra hakas i pek-spiran eller stången, hvarmed sedan stöten utlåckas.

Detta Instrument har jag funnit vara ganska behändigt, at sätta på hvad ställe man vil på kroppen. Bredevid, under Numrerna 13, äro ritade små Mässings-knappar, som kunna skrufvas på ändarna af skrufvarna 13, 13, når man på det sättet vil operera.

N:o 15 och 16 utvisar en Machine, som ock kan fåttas om et lår, arm eller ben. Sjelfva den halfva ringen N:o 15 är af trå, likasom N:o 12, hvaruti sitta 9 Mässings-skrufvar, som kunna skrufvas in och ut, så långt som man behöfver at fåtta omkring den delen, som skal electriceras. I hvar och en af dessa skrufvar är i öfra åndan *x* et trint hål, hvarigenom en Mässings-kådja är dragen; så at när kådjan N:o 16 är igenom flera kådjor ihophängd med flaskan, och stöten gifves, så sker en tryckning och gnistrande på hvarje ställe, som skrufvarne trycka på med sina små knappar, hvilka jag fåstat i deras åndar.

FORTSÄTTNING
af K. Tabell-Commissionens Anmärkningar.
Om Svenska Folkhopens fördelning, i anseende til ålder och kön.

Uti Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar, det andra Qvartalet för år 1764, äro de allmänna considerationer kårteligen anförde, som i Oeconomisk affigt kunnat dragas af vår Folkhops jämförelse emot Rikets vidd och Physiska omständigheter. Nu fordrar ordningen, at tilse, af hvad sårskild beskaffenhet samma Folkhop är, i anseende til ålder, kön och stånd: men om desse trenne omständigheter skulle tilsamman utföras, så skulle athandlingen blifva för vidlyftig; derföre vil man denna gången allenast betrakta de tvånne förre, och gifva

den

den tredje, såsom den vidlyftigaste, sitt eget rum och skårskådande.

Hela Sveriges Folkhop, som år 1760 utgjorde 2,383,113 människor, bestod af 1,127,938 Mans- och 1,255,175 Qvinspersoner. Uti kedjan af människans vanliga ålder, är medlersta delen den enda, uti hvilken människans omständigheter äro fullkomligast. När man från denna medeltiden anser hännes tillstånd, först från början, och sedan til slutet af lefnaden; så finner man dels mycken brist, och dels et ständigt aftagande. Människans beskaffenhet vid ingången och utgången af denna verlds-theatern kommer i bristen och svagheten så mycket öfverens, at man deraf får god anledning til Folkhopens classification i anseende til ålderen.

När man anser människor under 5 och öfver 80 års ålder; så hafva de förra icke ännu fått krafter til människo-slägtets bistånd: deremot hafva de senare förlorat sina förmögenheter, så at de bägge äro oskickelige til at tjena andra, men behöfva andras hjelp och understöd.

Anse vi åter dem, som äro mellan 5 och 15, samt 65 och 80 år gamla; så hafva de förre ännu icke fått fyllest kropps- och sinnes-styrka til medborgares och eget gagn, men kunna likväl mer och mer hjelpa sig sjelfva och samla egen årfarenhet; De senare hafva tvärt om nog redan förtärt sina kropps- och sinnes-krafter, så, at de knapt kunna mera uträtta, än hvad deras egen ans och förnödenhet fordrar.

Den medlersta delen af människor, imellan 15 och 65 år, är altså den dugeligaste, och kan

ſåledes tilſkynda ſig och ſina medborgare det bäſta gagn, både med kropps och ſinnes förmögenheter.

Hvad den förſta Claſſen angår, ſå utgjorde barnen för år 1760 et antal af 339,108 perſoner, hvaraf 168,054 voro goſſe- och 171,054 flicke-barn: hvilka tilhopa uptaga nåſtan $\frac{1}{7}$ af Rikets hela folkhop. Men når man lägger härtil 17,406 perſoner, hvaraf 6,486 åro gubbar och 10,920 gummor öfver 80 år; ſå gör denna ſvaga Claſſen mer än $\frac{1}{6}$ af Rikets hela folkmängd.

Vidare torde från den dugeliga Claſſen få afräknas 1 perſon til 4 barns ans, faſt någon ſkilnad deruti år, i mer och mindre förmögne hus: ſå at 84,777 arbetsföra perſoner mäſt åro ſyſloſatte med barna-ſkötslen. Äfvenſå kan man i det minſta beräkna 1 hjon til hjelp och uppaſsning för 20 gamla öfver 80 år, hvarigenom 870 arbetsföre perſoner ännu afſkrifvas från andra ſyslor. Altſå åtgår til de yngſtas och äldſtas ſkötſel en arbetsför folkhop af 85,647 perſoner.

Den andra Claſſens människor beſtodo år 1760 af 498,998 perſoner, imellan 5 år excluſive, och 15 incluſive, hvaraf 250,152 voro mans- och 248,846 voro qvins-perſoner: hvaremot de åldrigas antal, ifrån 65 til och med 80 år, var 116,374, hvaraf 46,639 hörde til man- och 69,735 til qvin-könet: ſå at denna Claſſens ſumma, 615,372 perſoner, utgör $\frac{1}{5}$ och $\frac{536,997}{615,372}$ eller nåſtan $\frac{1}{4}$ af hela Rikets folkhop.

Den tredje eller dugeligaſte Claſſen af Rikets inbyggare än nu den, ſom i deſſa betrak-

telſer

telſer fordrar den måſta upmärkſamheten. Denna Folk-mängden var år 1760: 1,396,335 perſoner, af hvilka 651,248 höra til Man- och 745,087 til Qvin-könet. Om detta antal jämföres med hela Rikets menighet, eller alla 3 Claſſernes folkhopar; ſå finnes det utgöra $\frac{465/445}{794/371}$ delar af hela folk-ſumman, eller förhålla ſig til den ſamma, i det närmaſte, ſom 585,928 til 1,000,000: och ſåledes gör det 204,779 perſoner mer, än hälften af Rikets hela folk-mängd.

Ehuru nu å denna Claſſens folk-ſkara Rikets trefnad hufvudſakeligen beror, efterſom ſyſlorne genom de dugeligaſte hufvuden och händer måſte beſtridas: ſå få de likväl ej altid utöfva ſin fulla ſtyrka, efterſom ſjukdomar, fel och åkommor, göra dem ofta ſådana hinder, ſom fuller icke kunna beräknas, men åro likväl af nog betydelſe. Och ånſkönt några af den andra Claſſen kunna vid allmänna och enſkilda ſyſlor göra något bitråde; ſå är det likväl, i anſeende til den tredje Claſſens nyfs anförde briſter, ej mycket at räkna uppå.

Men det är ſåkert nog, ſom ofvan ſagt är, at 85,647 människor höra från denna Claſſen afdragas, måſt til barns och utgamlas ſkötſel, ſå at ej mera än 1,310,688 perſoner kunna anſes för rått ſtåndige i ſyſlor och göromål.

Härvid måſte man årindra, at deſſe tre Claſſers ſummor, icke, ſom de borde, träffa helt noga in med Rikets totala folk-numer: ty emedan Landets Civila och Eccleſiaſtique fördelning, på flera orter, icke är enahanda; ſå har det händt, at någon irring förelupit, då

Präſterſkapets förtekning blifvit ſånd til annat Lands-Cancellie, ån hvartil deſs Conſiſtorium kunde räknas: men ſå torde ſlikt fel framdeles lätteligen kunna botas och afhjelpas.

Imedlertid, om man antager, at Rikets omſtändigheter vore på 10 års tid oförändrade i alt annat, undantagande i folk-hopens tilväxt; ſå får man likväl ej ſupponera andra olikheter, hvad åldrarne angår, ån dem, ſom de fårſkilde åldrarnes folk-mängder nu åga: nämligen i ſamma proportion. Således är ſannolikaſt, at om den tredje Claſſen på 10 år vuxe til 2 millioner, ſå ſkulle ock de två föregående Claſſers folk-mängder tiltaga i ſamma mån, och dy borde i detta fall den ſvaga Claſſen då beſtå af 515,524 perſoner.

Altſå är klart, at om man, i någon viſs afſigt på allmänna hushållningen, vil göra jämförelſe imellan en Stats olika folk-hopar, ſå måſte jämförelſen ſke imellan Statens totala folknumer, och icke med uteſlutande af någondera, antingen den mindre nyttiga, eller onereuſa Claſſen, då man antager alt annnat i Staten at vara lika.

Den anförde Folk-hopens fördelning i Claſſer gifver anledning til åtſkilliga nyttiga underſökningar i allmänna Hushållningen, hvaraf Statens ſtyrelſe kan hafva mycken hjelp, vid de författningar, ſom böra göras til Rikets upkomſt. Om man ſå noga viſſte åtgången af ſpannemål i hvar Claſs, ſom vi åro viſſe om Claſſernes folk-numer, ſå hvar för ſig, ſom för totaliteten; ſå kunde man helt noga beräkna tunnetalet af ſpannemålen til hela folk-

hopens

hopens föda. Imedlertid vil man taga något viſst för oviſst, och ſätta, at 3 tunnor ſåd årligen förtäras af hvar perſon i förſta Claſſen, 4 tunnor i den andra, och 5 tunnor i den tredje. Då kommer hela ſådes-förtåringen at beſtå af 10,512,705 tunnor: hvilket ſvarar nära nog emot det quantum af ſpanmål, ſom yppas, då man för hela folk-ſumman beräknar 4 tunnor på hvar perſon, ſmått och ſtort öfver hufvud, och kan icke vara fårdeles för mycket tiltaget, efter den tredje Claſſens folk-hop år ſtörſt, och hvar perſon deraf behöfver 5 à 6 tunnor om året, och väl mera för dem ſom lefva af ſkrådt bröd, icke at räkna åtgången til dricka och brännevin. Men at Rikets Heman-tal och deſs åkerbruks vidd ej ſynes fylleſt kunna producera berörde quantum, det viſar, at den räknegrunden ej är ſå pålitelig, ſom den förra. Det finna vi med viſshet, at Jord-bruket ej fyller vårt behof, utan måſte briſten årligen, per medium, årſåttas med 400,000 tunnor utifrån. Altſå måſte våra jord-brukare tilverka ſkilnaden 10,112,705 tunnor. Nu få vi en annan gång ſe, at Jord-brukarnes antal, ſom under tredje Claſſens folk-mängd innebegripas, ej ſtiger högre ån til 1,073,725 perſoner: fördenſkull år det begripeligt, förſt at denna arbetshopen omöjeligen förmår framſkaffa mera ſåd ån han gör, och ſedan at berörde folkhop måſte ökas til $\frac{1}{4}$, innan han kan förſörja Riket med egen brödföda.

Nu år ſiſtnämnde folk-hops fjerdedel 268,431, hvilken, lagd til det hela, nämligen 1,073,725, gör Jordbrukarne 1,342,156 man

ſtarka. Men ſom hela den tredje Claſſen förut beſtår af 1,396,335 perſoner, eller 322,610 perſoner mer än Jordbrukarne äro; ſå måſte den ſiſtnämnde ſkilnaden åfven ökas i ſamma proportion. Derföre är klart, at når Jordbrukarne ökas med ¼ af ſig ſjelfva; ſå måſte den tredje Claſſens folkhop blifva 1,672,831 til antalet, ſamt den andra Claſſens 737,941, och den förſta Claſſens 427,109 perſoner ſtark. I följe hvaraf, och efter gjordt beting af proportionel tilökning, hela Rikets folkhop komme då at utgöra 2,837,881 människor.

Men når man på den tilökta folk-hopen beräknar en lika ſädes-förtäring, ſom är antagen för nu varande folk-mängd; ſå belöper ſig på den förſta Claſſen 1,281,327, på den andra 2,951,764, och på den tredje 8,364,155: tilſammans 12,597,246 tunnor ſpannemål; och ſåledes 2,084,541 tunnor mer, än nu för tiden af ſåd åtgår. Hvaremot, då man tilſer, hvad den tredje Claſſens ökte Jordbrukare efter vanlig cultur kunna framſkaffa; ſå beſtiger ſig ſädes-tilverkningen då til 12,640,878 tunnor: hvilken då med litet öfverſkott förſlår til föda för hela Rikets tilökte folkhop. Men om Storſkiftsdelningarne derjämte med alfvar främjas och forthjelpas; ſå blir det uppenbart, at vi ſnart nog, utom eget behof, ſkulle årligen kunna utſkeppa mera ſåd, än vi nu hämta utifrån.

Högſta angelägenheten lärer fördenſkul fordra, at Jordbrukarnes antal måſte genom kraftiga författningar ökas, ty utrymme och näring för dem ſtår ganſka vida öpet, dels genom den uptagna jordens bättre ans, och dels genom nya up-

upodlingar. Men som menige Mans ungdom på landet hittils ej ågt förſvar af Lagen, utan hafva måſt ſkyddas af Husbönder, och tvingas under Tjenſtehjons-ſtadgar; ſå hafva de blifvit föranlåtne, at öfvergifva Fäderneslandet, hvareſt de ej fått lof at ſåtta ſig ned i backſtugor och nybyggen, at där bygga hjonelag, öka folkhopen och förſörja ſig med arbete för dagspenning. Fördenſkull är det hög tid, at utflyttningarne förekommas, och ſäkerheten för deſſa fria människor, enligit Fundamental-Lagen, noga vårdas: hvilket ſker, då Kongl. Brefvet af den 18. Febr. 1757, jämte Kongl. Förordningen af den 20. Julii 1762, förnyas, med den tillåggning, at Torpares, Husmåns, Dagakarlars, Ryttares, Dragoners, Soldaters och Båtsmåns barn jämväl åga frihet at viſtas hos ſina föräldrar, taga årlig tjenſt om de behaga, eller arbeta för daglön. Och på det Menigheten måtte ſåtta tro til ſlik naturlig frihet, borde en allmän Förordning derom, två gångor om året, på predikſtolen ſamt vid Hårads-tingen allmänneligen kungöras, hvaruti ſtort vite jämväl borde utſåttas för Ämbetsmän och Betjening, ſom på något ſått den ſamma öfvertrådde med folkets ofredande.

Efter alla Obſervationer öfver Mortalitets- och Tabell-verk både här och utomlands, har man funnit, at årliga tilfödslen af Goſſe-barn år måſtadels något ſtörre än af Flickor: utan tvifvel, at de, efter Skaparens viſa förſorg, ſkulle framdeles vara tilräckelige för giftermål, faſt de genom idkeligare och farligare arbeten lida mer afgång, än Qvinno-kônet. Men deruti har detta

året 1760 varit besynnerligit, at flera Flickor blifvit frambragta än Gossar, ehuru öfverskottet ej stiger högre, än til 479 personer ibland 74,065 barn: så at förenämnde lilla antal förhåller sig til hela barna-summan som 1 til 154 vid pass.

Om folk-hopens åldrar delas i Decennier, så år måstedels det 1:sta Decennium folkrikast. År 1760 bestod det af 59,706 människor. Och ehuruväl, vid denna ålder, skilnaden imellan könen icke plågar vara mycket stor: så var likväl detta året Gossarnes antal allenast 290,681 och Flickornes 300,386, så at öfverskottet steg til 3,705 personer.

Det andra Decennium innehade i bemälte år 440,493 personer. Vid denna ålder plågar skilnaden, könens antal imellan, vara minst. Piltarne voro då 219,346 personer, men Flickorne allenast 1,801 personer starkare.

När man undantager de två eller tre första åren af människans ålder, så har gerna Qvinnokönets antal öfverhand, i lika åldrar. Gossarne födas gemenligen flere än Flickor, som sagt år: men efter tre års förlopp, är gerna öfverskottet, och något mera, genom en större dödlighet, bortsmält. Denna undervigt vil gerna tiltaga, til en mindre dödlighet å Gossarnes sida, och begynner vid slutet af första Decennio at låtta könens antal i någorlunda jämnvigt. Imellan 5 och 10 år var Gossarnes antal meranämnde år 128,627, och Flickornes 129,332, så at hela skilnaden gick allenast til 705 personer mera på Pige-barnens sida: hvaremot deras öfvervigt steg til 1,095 personer öfver Gossarne, då bägge togos imellan 3 och 5 år.

Men

Men vi få råttnu se, huru Skaparens milda förſorg lägger å daga, at hvar Man kan i råttan tid få ſin Huſtru, och hvar Qvinna ſin Man, ſå framt icke ovanliga händelſer mellankomma: hvarom nedanföre. En ſådan Guds ſkickelſe viſar oſs tillika, at en oſtadig ſkörlefnad, jämte Polygamien, år Gud miſshagelig, och til ſlägtets ökning odugelig. Och ſom Statens måſta angelägenhet beror på inbyggarnes myckenhet; ſå åro tidiga och mogna giftermål de båſta medlen til århållande af folkrikhet. Nu år, vid ſlutet af det andra och början af det tredje Decennium, människan både til kropp och ſinne måſt ſkickelig til hjonelags-byggande och afvelſamhet, åfvenſom könens antal, vid de åren, i det närmaſte år lika; fördenſkull böra de politiſke författningarne juſt då på alt ſätt bidraga til en ſlik förening Man och Qvinna imellan. Men når man beſinnar, at den meniga Arbets-hopens barn och ungdom å landet hafva i långan tid varit utan all ſäkerhet och förſvar, ſå framt de icke blifvit ſkrifne för något jordbruk, eller ock hos Husbönder i årstjenſt; ſå har den aldraminſta delen af berörde ungdom kunnat gifta ſig och ſåtta eget bo, åtminſtone den tid Naturen ſådant åmnat, utan hafva de måſt, i ogift tilſtånd, förnöta ſin tid, ſom tjenſtehjon, och ſåledes dö bort, utan at Staten för dem fått någon årſåttning. Än värre verkan har ſådant gjort på den öfriga, och kanſke ſtörſta, delen af denna ungdomen, ſom för ſin trygghets ſkull, och i hopp om giftermål, har begifvit ſig ur Riket: och emedan deſſa landsflygtingar måſt beſtå af Mankön; ſå viſar ock

Ta-

Tabell-verket en ſtörre öfvervigt i Qvinkönets qvarblefne antal, än Naturens ordning eljeſt ſkulle medgifva.

Det är ſåledes ej underligit, at vi dragas med en bedröfvelig folkbriſt: men det är ſkada, at alla våra näringar, och landtbruket mäſt, har derigenom kommit i lågervall, där likväl mäſta utrymmet är för arbetares bärgning å landet, och ſtörſta behofvet af ſådant fritt folk, ſom förja för ſig ſjelfva, och äro ſina egna, under det de villigt ſkulle arbeta för dagspenning. Det är altſå klart, at ånſkönt tidiga Giftermål icke hos oſs blifvit förbudne, ſå äro de likväl indirecte hindrade och mot förmodan förebygde hos den folkhopen, ſom, för Statens angelägenhets ſkull, borde til tidiga hjonelag vara mäſt upmuntrad, hälſt Riket och det enſkildta blefve dymedelſt förſedt med de bäſta och tilräckeligaſte arbetare, utan at de hette tjenſtehjon, eller njöte årlig lön med mera, ſom ofta tager bort Husbondens vinſt och trefnad: äfvenſom Publicum mäſte, för det anförde hindrets ſkull, ſakna tilgång på nödigt manſkap, då det ſom mäſt behöfves, både under fred och örlig.

Men det är icke Tjenſtehjons-ordningar allena, ſom hafva inſkränkt och förebygt tidiga hjonelag å landet, utan mäſte ock det trånga Tegeſkiftet i åker och äng hafva ſin del deruti: ty förſt kunna ej ſå många hushåll rymmas på hvart Hemman, ſom jorden ſkulle medgifva, om ägorna låge i ſtora ſkiften; och ſedan få inga Backſtugor och Nybyggen anläggas å utmarken, innan hvar granne i By fått genom delning ſin lott, ſå at Delnings-verket, äfven

i den-

i denna affigt, förtjenar at hjelpas och fortskyndas.

Imedlertid har nöden lårt många hushållare, hälft i Finland, at hållre betiena ſig af gifta tjenſtehjon, ån at vara dem aldeles förutan. Sådan utväg ſkulle ock många flera hafva tagit til hjelp; men ſom ſådant fordrar mera utrymme och flera omſtändigheter, ſå har den ſeden icke kunnat blifva allmån.

Hådanefter vil man ock hoppas, at ſådan nödhjelp ej må behöfvas: faſt det vil mycken tid til, innan menige Man kan ſläppa ſin farhoga för ofredande, och blifva hemma ſtadd, ſamt få fullt förtroende til de författningar, ſom Höga Öfverheten redan gjort, och vidare föranlåtes at med eftertryck göra, dels til Menighetens ſåkerhet, och dels til deſs inrymmande i flera boningar.

Det tredje Decennium för år 1760 var 376,177 perſoner, hvaraf 173,952 hörde til Man- och 202,225 til Qvinno-könet: ſå at ſkilnaden belopp ſig til 28,273 perſoner flera Qvinnor. Och ſom denna öfvervigt år ovanligt ſtor, ſå år han ock tilfällig, af orſak, at detta och de två föregående åren medtogo en hop karlar, genom ſiſta kriget, åfvenſom ſkråmſelen för vårfningar och den allmänna Kungörelſen af den 3. Julii 1759 dref en myckenhet, ſå från Landet ſom från Stockholm, ur Riket: til exempel, det finnes af Stockholms Tabell, at hvarjehanda arbetare och lårlingar, ſom år 1757 voro 11,400, blefvo genom utflyttning år 1760 förminſkade til 8,388, och ſåledes öfver 3000 af dem förlorade. Och hvad annat lårer nu dageli-

geligen hända hårstådes, efterſom man hörer, at den ena Fabriquen och Verkſtaden efter den andra luta til undergång?

Likväl är det oitridigt, at deſſa tre tidehvarf af människans ålder åro de vigtigaſte, och fordra kloka Regeringars förnämſta omſorg: ty alt hvad en folk-hop ſkal med lycka och framgång nyttjas til, beror uppå deſs ſkötſel och handledning i de yngſta åren: åfvenſom deſs ſtyrelſe til ſyſſor, näringar och lefnads-ſätt, får ſämre eller bättre utgång framdeles, altſom vården om ungdomens undervisning i Chriſtendoms och borgerliga ſkyldigheter blir handhafd.

Den förmögnare delen af landets inbyggare har någorlunda lägenhet och utväg til ſin ungdoms underråttande; men Allmogen eller menige Man, ſom likväl fått en angelägen näring vid Jordbruk och Boſkaps-ſkötſel om händer, har för ſina barn näſtan ingen undervisning derom at tilgå: mycket mindre kan berörde ungdom, utom de förſta Chriſtendoms-ſtycken, få någon kunſkap om ſina ſkyldigheter emot Fäderneslandet, och hvad de deremot hafva at fordra. Altſå återſtår mycket, hvad i den delen af Publicum år til görande, och idkeligen bör påtänkas.

Vid det tjerde, femte och ſjette Decennium år icke något ſynnerligit at anmärka, vidare, än at folk-hopen deraf för år 1760 beſtod af 745,819 perſoner, hvaraf 347,237 voro Män, och 398,582 Qvinnor: ſåledes ſtod öfvervigten til 51,345 perſoner på Qvin-könets ſida.

Uti det ſjunde Decennio beſtod folkhopen år 1760 af 126,512 perſoner, hvaraf 53,679

hörde

hörde til Man-och 72,833 til Qvin-kônet: så at skilnaden dem imellan var 19,154 personer.

Uti det åttonde Decennio var folket 64,767 personer, nämligen 25,198 Mån och 39,569 Qvinnor, och skilnaden var 14,371 flera Qvinfolk.

Det nionde Decennii folkhop var 15,832, nämligen 5,931 Mans-och 9,901 Qvins-personer, hvilka senare voro 3,970 flera personer.

Det tionde Decennium ägde allenast 1,574 personer, nämligen 555 Gubbar och 1,019 Gummor, så at det kônet behöll til senaste ålderen en pluralitet af 464 personer.

Då människans ålder på detta sättet fördelas, kan man, med upmärksamhet, finna deruti en besynnerlig ordning, som Skaparens vishet inråttat, hvilken bäst kan skönjas, om man antager det förSta Decennii folkhop 597,067 at vara 1000, och upförer de följande Decenniers folkmängder i samma proportion; så blir Serien som följer:

Decennium.		Decennium.	
Förſta	1,000.	Sjette	302.
Andra	738.	Sjunde	212.
Tredje	630.	Åttonde	108.
Fjerde	543.	Nionde	27.
Femte	404.	Tionde	2,636.

Häraf kan tydeligen skönjas, huru afgången varit störst i det förSta och tionde Decennio: men likväl större vid utgången ur verlden än vid ingången. Det samma har man åfven af de föregående årens Tabeller årfarit, då icke någon gångbar barna-sjuka gjort barnens aftagande större,

re, ån ålderdomens vanliga skyndesamhet ur verlden. Likaledes finnes, at afgången år minst i det fjerde Decennio.

Om man på lika sått upråttar Serien för hvardera kônet, så kan deras aftagande nogare jämföras:

Decennium.	Mankön.	Qvinkön.
Första — —	1000. —	1000.
Andra — —	739. — —	736.
Tredje — —	586. —	673.
Fjerde — —	513. — —	572.
Femte — —	380. —	421.
Sjette — —	277. — —	328.
Sjunde — —	181. —	242.
Åttonde — —	85. — —	132.
Nionde — —	20. —	33.
Tionde — —	1.370. —	3.392.

Häraf finnes, at Man-kônet i andra Decennio aftagit i mindre mån ån Qvin-kônet; samt at Man-kônet i tredje Decennio begynt aftaga i stor mån emot dess tilfödsel, hvilket kôns undervigt sedan hela lifstiden igenom fortfarit.

På det tillika må kunna inhämtas, huru folkhoparne, båda kônen imellan, i hvart Decennio förhållit sig mot hvarandra, så vil man här upstålla dem på lika sått, och antaga Qvin-kônets folk-summa i första Decennio, såsom den största, lika med 1000, samt så väl Man- som Qvinkônets antal i de öfriga Decennia i samma proportion deremot som deras folk-mängder.

De-

Decennium.	Mankön.	Qvinkön.
Första — —	988.	1000.
Andra — —	730.	736.
Tredje — —	579.	673.
Fjerde — —	507.	572.
Femte — —	376.	421.
Sjette — —	273.	328.
Sjunde — —	179.	242.
Åttonde — —	84.	132.
Nionde — —	19.	33.
Tionde — —	1,848.	3.392.

Häraf ses, huru som, då af Qvin-könet 1000 personer blifvit 10 år gamla, allenast 988 Gossar hunnit til 10 års ålder: samt då 736 Flickor hunnit til 20 år, hafva Gossarne hunnit dem, på 6 personer når, och så vidare. Likaledes ses, at afgången på Qvin-könets sida i andra Decennio varit starkare, än på Man-könets sida i samma ålder: emedan 988 : 1000 :: 730 : 739 i det närmaste, hvilket bordt vara Qvin-könets antal i stället för 736, om afgången hade varit lika i proportion af folk-mängderne. Afvenså ses, at afgången på Man-könet varit minst i fjerde Decennio, och mindre än Qvin-könets: såsom ock huru Qvin-könet bibehåller sig bättre på ålderdomen än Man-könet; med mera, som här för vidlyftighetens skull förbigås.

Uppå Kongl. Tabell-Commissionens vägnar

af

EDV. FR. RUNEBERG.

En ganska sällsynt Ögonskada;

beskrifven af

JOH. LOR. ODHELIUS,
M. D. Kongl. Hof-Medicus.

Under Kopporne får en Flicka om 3 år så stark inflammation i bägge ögonen, at det högra helt och hållet utbulnade, och det vänstra efter inflammationens fördelande betäcktes med en så tjock och gul-hvit Leucoma, at Patienten aldeles icke såg vägleda sig, ja ej en gång skönjade någon dag. Då började dess föräldrar försöka at skaffa hänne hjelp för det vänstra ögat, och, efter 1 års jämnt medicinerande, med et tjenligit Collyrium Antiphlogistico-septicum, vann hon änteligen den förbättring, at hon småningom begynte kunna se at förrätta nödvändiga pigesysslor, och har hon sedermera uti sådan tjenst skaffat sig föda och kläder. Pigan är nu 23 år gammal, ser alla större objecter, t. ex. glas, böcker, stakar, saxar, til och med ringar, men kan ej läsa tryckt eller skrifvet, det hon ock aldrig kunnat få tilfälle at lära.

Det märkvärdigaste härvid är, at Leucoma ännu innefattar centrum och största delen af Cornea, så at endast en hel smal, men något ojämn, cirkel af Hornhinnan är fri, nästan likasom Månen uti en ringformig Sol-förmörkelse bortskymmer Solens medlersta och största del; dock så, at ringen är bredast åt yttra ögonvråen.

En Physiologus skulle i hast icke gissa, at en sådan usling kunde se, dereft han icke af dess gerningar derom blefve öfvertygad, och

han

han ej tillika gåfve akt på den af Cornea klara varande ringen vid yttre ögonvrån. Där har den benågna Naturen på Uvea gjort en artificiel och ny pupill, stor som et litet fisk-ögå, dock utan all sammandragande kraft. Igenom denna öpning får Patienten nödtorftiga ljus-strålar, hvarföre hon ock småningom vant sig at vrida ögon-globen så, at denna Pupilla artificialis Naturæ altid hålles uti medelpuncten vid ögnelåckens öpning. Förut vet hon sig icke hafva varit vindögd. Och som hon nu tycker sig se tilräckeligen, har hon på flera år inga Medicamenter brukat.

Månne en så sällsynt Naturens nödhjelp icke borde leda vår omtanka uti practiken därhän, at vid sådana tilfällen, då Centrum Corneæ och Pupillen blifvit oboteligen skadde, men man ännu har något hopp om ögats inre goda beskaffenhet, då söka på et eller annat sätt efterapa densamma? hälst blindheten, som då altid är närvarande, igenom et dylikt försök aldrig kan förvärras.

Månne ock icke denna händelse bestyrker min förr hos Kongl. Vetenskaps Academien uppgifne tanka, at det ej är så aldeles farligt at såra Uvea vid Starr-operationer?

Förklaring öfver Fig. 17, Tab. XI.

a. Den nya artificielle Naturens gjorda pupill.

b. Leucoma, som ännu är qvar, och som innefattar medlersta delen af Cornea, samt lämnar endast

c. En cirkel-rund klar ring af Horn-hinnan ledig, och hvilken upklarnat medelst det

brukade Collyrium. Under denna del af Cornea synes Iris eller Uvea tydeligen, samt huru den år genombårad vid lit. *a*.

BESKRIFNING

På några delars förvandlingar til ben i stora Aortæ Båga, jämte försök til förklaring deröfver;

ingifvet af

ROLAND MARTIN.

En Herre af 65 års ålder, förtjent af det allmänna genom dess hedrande åmbeten och djupa insigt i vetenskaper, hade redan år 1751, då han vistades i Östergötland öfver sommaren, blifvit angripen af en svår Pleuropneumonie, som under Herr K. Lif-Medici STAPELMOHRS bitråde curerades. Dock blef han deraf så medtagen til styrka och hull, at han beslöt besöka Herr Archiatern och Riddaren ROSÉN von ROSENSTEIN på Lisjö i Vestmanland, och sig där få länge uppehälla, tils han hunnit någorlunda repa sig. Detta skedde, under flitigt medicinerande med Körfvel-vasla och andra renande läkemedel för lungorne. År 1759 blef han af Gulsot besvårad, med värk i högra sidan af underlifvet och tungt bröst. Efter den tiden och några år för sin död, har Herren blifvit sjukligare än förr, af ömsevis infallande Febres Nervinæ och deraf åkomne Hydropiske tilfälligheter,

ter,

ter, så at benen och nedre delarne svulnat, hyen aftagit med krafterna, samt trångbröstighet och andetäppa ofta plågat. År 1765 mot Hösten, syntes dock tilståndet förbättradt utvärtes. Pussigheten var minskad, benens svulnad borta och modet muntert, när Herren under afton-måltiden, nyss som han börjat åta af litet mjölk, vid full sansning och fullkomliga årindringar af det förflutna, hastigt dödde. Han hann ej mera, än taga sig för hufvudet och en gång se up igen, med en kårt, men rått andelig påminnelse om sin känsla: fattade sig så andra gången med handen om pannan, och dignade neder, i det han hjelptes i sången, samt där strax afled den 26. October.

Til någon uplysning om döds-orsakerne, skedde öpning på dess andelösa kropp den 28. derpåföljande, i närvaro af Herr Archiater Bäck, Herr Assessor Strandberg och Herr Professor Bergius.

Utan at i kroppens öfrige caviteter funnos särdeles ovanlige omständigheter, andre än som med en cachectisk constitution plåga sig gemenligen visa, såsom någon sammansnörpning i Intestino colo, någon hårdhet och färgens ändring i ytan på Mjelten, fyra små gallblåse-stenar, samt, då hufvudet öpnades, någon blöthet i hjernan och vattenaktighet i hjern-kamrarne, förekommo i bröst-caviteten måsta besynnerligheterne, hvilka voro följande:

När de store rören öpnades, som gå til och ifrån hjertat, innehölts liten eller ingen blod, hvarken i Venæ cavæ sinus eller den högra hjert-kammaren; men når den vänstra hjert-

kammaren efterſågs och den derifrån gående ſtora Aorta upſkars, flöt deraf ſå ſtor ymnighet blod, at man hade möda at aftorka det. Denna ovanlighet, emot hvad eljeſt infaller hos dem ſom öpnas efter döden, gaf anledning at tilſe, om icke vidare i detta blod-kåril någon märkvärdighet funnes. Då ſåledes med fingret efterkändes, huru med Aortæ inre hinna var beſkaffadt, blef man varſe, at något på vänſter om det ſtället, hvareſt Aortæ bågas förſta ſtörre grenar afgå, märktes et hårdt benſtycke af vid paſs en ſexſtyfvers ſtorlek, dock något mera aflångt, ſom i ſin omkrets var tunnare och ſlutade ſig i broſkaktiga bråddar, hvilka likſom mera dölgde ſig under innerſta hinnan, än benets medlerſta del, ſom innerſt var mäſt hårdt.

Til nogare årfarenhet härom, fortſattes åfven granſkning på vänſtra hjert-kammaren och deſs mynning mot denna puls-åder. Vid verkſtållandet deraf, märktes, når fingret framſköts förbi Valvulæ ſigmoideæ eller aorticæ, huru åter hårda och hvaſſa ojämnheter (aſperitates) omringade hela denna öpningen, och når deſſa på från-ſidan af luckorne ifrån hjertat beſigtigades, märktes de ſom ſmå benpiggar ſitta faſte i baſes af 2:ne ibland nämnde Valvulæ i ſynnerhet; den tredje fants mera ledig. De voro något hvaſſe och ſkarpe, liknandes icke illa det grus, ſom ofta fins häftadt vid bläſe-halſen, men med den ſkilnad, at deſſe icke voro ſten-artade, utan rått benaktige, utgörandes åfven ſå många puncta oſſificationis vid de halfmån-like luckornes baſes.

At åfven båttre förviſſas om ſtället af det

öfre

öfre ben-ſtycket, gjordes på delarne en fullkomligare efterſyn, då ſamma ben-förvandling fans aldeles vara omkring det bandets fäſte i ſtora Aorta, ſom hos foſter är öpet under namn af Canalis arterioſus Botalli, hvilken kommer hit ſåſom et communications-rör ifrån den vänſtra Arteria pulmonalis nyſs efter deſs förſta grenande.

Sidan af detta ben-ſtycke inåt puls-ådern var öfveralt glatt och jämn, men ſidan ſom vetter utåt emot den celluloſa, ſom upfyller rummet imellan denna ſtora puls-åder och Arteria pulmonalis, var ſkroflig, ojämn och ſåſom öfverſatt med ſmå grynaktige klimpar, til färgen gula, til utſeendet ſom ſega vax-klimpar. Strängen, ſom utgjort Botalli canal, var måſtedels hårdnad, och något ſmalare eller mera ihopdragen vid ſtora Puls-ådern, men vid Arteria pulmonalis var han löſare, förutan at en liten broſk-klimp ockſå där inneſlöts inom Celluloſa. Inuti ſamma Arteria pulmonalis ſyntes åt den ſidan en liten dåld (foveola), hvareſt canalen fordom utgått.

Ben-ſtycket, ſom i Aorta midt för denna canal omförmältes, ſyntes beſtå af 2:ne tått til hvarandra lagde taflor, den inre concav och glattare, den yttre convex, varandes det beſynnerligt, at tecken ſyntes til et ſlags fint meditullium derimellan.

Sådane hafva de beſynnerligheter varit på Aorta, ſom denna obduction gifvit anledning til. För öfrigt var i Bröſt-caviteten det märkvärdigt, at högra Lungan fants ſammanvuxen med Pleura; men i vänſtra bröſt-caviteten var deremot nog vatten, ſamt åfven mycket af det ſlaget i Hjert-läcken (pericardium). Nå-

Några mig häraf förekommande förklaringar vil jag hafva den åran at kårt och sparsamt meddela, hämtandes de samma dels af Physiologiska, dels Pathologiska anledningar.

Physiologiske förklaringar öfver befundne märkvärdigheter:

1:o. Naturen är sig deruti öfveralt lik i vår kropp, at uti de mjuka och lösa delar, som med flytande eller fuktiga ämnen äro blandade, sker med tiden, efter starkare gnidning och tryckande, en tidigare eller senare stäckning, samt deras förvandling til et hårdare och fastare väsende, alt efter som nårliggande rör och pulsådror utdela en jordaktig eller segare vätska, och altså de flytande delar börja mindre kunna kringföras. Sjelfva de naturlige benen i vår kropp hafva i förstone varit lösare delar, af Filamenter och Fibrer bestående. Om dem säger MALPIGHI: *Ossium filamenta crassa & tendinosa probabiliter e vasis præcipue sanguineis, quæ frequentia intercurrunt, percolant osseum illum & petrificum succum, qui interstitiis affusus & innatans longo transspiratu solidescit.* Det vil af en del Physiologi bevisas, at ben icke förut hårdna, än sedan pulsådrorne hunnit yppa sig i dem, at jämte en jordaktigare blod, som de tilföra, både med sitt bultande tilklappa dem, och med tildelte gröfre ämnen stadga deras fibrer, samt verka en Ossifications-punct, som mer och mera tiltager (*a*).

Uti Canali arteriosо Botalli hos en människa sker väl naturligen allenast en förvandling ifrån

(*a*) Herr ALEX. B. KÖLPIN har i sin Disputation *de Formatione Ossium* anfört meningar härom.

ifrån et öpet blodrör til et tiltäpt och hårdnande ligament, endaſt af en nekad blodets framfart deruti efter födelſen; men at ock deraf en ſtörre ſucceſſion uti hårdhet kan hända på närliggande delar, har beſkrefne caſus viſat.

Den förſt hård blefne Canalens del emot ſtora Aorta har gjort en ſtörre verkan på deſs vägg, än den vid Arteria pulmonalis har där förorſakat. Ty på ſenare ſtället viſte ſig ännu den omtalte dålden (foveola) ſom förſta öpningen lämnat efter ſig, ſåſom ock dylikt länge underhålles på Arteriæ hypogaſtricæ där Umbilicales gå ifrån dem, ſamt på blåſan där Urachus afgår (*b*). På förra ſtället deremot, nämligen Aortæ vägg, är af Botalli Canals hårdare del det benet upkommet ſom beſkrifves, til tecken, at ſamma dels hårdare tryckande har där verkat den Oſſifications-punct, ſom exiſterat.

II:o. Denna Benförvandling, ehuru här en ſjukdom och onaturlig, ſynes i akt tagit ſamma lag, ſom eljeſt naturlige ben då de genereras. Påtryckningen af det hårdnade bandet har förſt ſtadgat en viſs punct på pulsåder-väggen, och deſs hinnor hafva af tryckningen börjat häfta imellan ſig en benſaft ifrån blodets lymphatiſka del, ſom förbilupit, eller har någon uti Celluloſa häftad ſeroſité ifrån ſmärre lymphatiſke rör dertil bidragit, ſom Herr Reinhold i Wittenberg trodt, uti et Academiſkt åmne rörande ſlike benaktigheter, hvilka ſom ſjukdomar förekomma (*c*). Ja, han håller före, at hvilken

T 5 ſlags

(*b*) Norén *de mutatione luminis in vaſis hominis naſcentis.*
(*c*) *Obſervatio de arteria coronaria inſtar oſſis indurata*, præſide Crellio, reſp. Reinhold. Wittemberg.

slags stäckad lymphatisk materia eller kall svulnad, som länge trycker et ställe, så kan deraf upkomma antingen tophiske hårdheter, som på rör ofta finnas, eller ock aldeles ben. Han vil icke en gång göra slika ben til blotta ålderdomens följd, utan tror dem ock blifva hos yngre, når nämnde orsaker existera.

Uti vår beskrifne observation hafva altså flere orsaker varit sammanstötande til benaktigheterne: nämligen först tryckandet af Canalis arteriosi ena ända; sedan de små stäckade grynlike klimparne, som omkring benet sågos; samt åndteligen sjelfva ålderdomen hos den afledne Herren.

Deruti har ock Ossifications-tilväxten varit ordentelig, at först en viss punct ossifierat sig, och sedan bråddarne, som funnos lösare, ty benet var midt uppå hårdare och skörare, så at det vid påtryckning brast, men liknade brosk på åndarne. Likaså var inre taflan fastare och glattare; och ehuru häruti någon olikhet visat sig med Herr Reinholds utstakade lag, som vil påstå, at hvarken innersta eller ytterste hinnan hårdnar först, utan Celluloså som mellan år, så kan dock mechanice fattas, hvarföre ossificationens verkan först yppat sig innerst: ty som puls-ådern är concav inuti och utanpå convex, så tyckes detta stycket hafva utgjort et litet hvalf, hvars inre yta altid lider större påtryckning, så at ock hår inre sidan blifvit mera i-hopdrifven, och följakteligen förr hårdnat och blifvit glattare och finare *(d)*.

III:o.

(d) Herr Hunauld har i *Memoires de l'Academie des sciences de Paris* af en sådan grund uttydt formationen på Ossa cranii.

III:o. Som de ben-ſtycken, hvilka efter mindre jåmna och ordenteliga ytor formeras, ej kunna hålla någon ſå riktig direction vid deras Ben-fibrers tillkjutande (*e*), ſå finnes ock orſak, hvarföre de ſmå nedre ben-ſtycken på halfmåne-like luckornes baſer funnos mera irreguliere och oformelige: ty ſom deſſe luckor åro altid i öpning och tillſlutning, ſå hafva de ock altid varit ojåmne och til ſin ſtållning ſig alla ögneblick olike. Dock har deras gnidning vid baſerne af en beſtåndig rörelſe verkat deſſa benen, ſom blifvit af ſamlad gröfre ſaft i våtſkorne befordrade. Är altſå efter mitt begrep uttydt, huru i deſſa delar Ben kunnat formeras.

I hvad ordning ſådant ſkedt, och hvarföre benen på bägge ſtållen varit olika, följa nu åfven några Pathologiſke förklaringar, i anledning af beſkrifne caſu:

I:o. Såſom retligheten i Muſculaire fibrer år grund til hjertats ſammandragning, och hjertats ſammandragning grund til blodets omlopp, men blodets omlopp grund til vårt lif, ſå blir ock det, ſom hindrar Fibrernas retlighet omkring hjertat, hinder för lifvet.

När en muſculaire hinna i blod-rören ifrån ſin art förvandlar ſig til ben-artad, ſå åndrar hon i ſamma mån ſin egenſkap at vara retlig, och blir i ſtället hvilande ſamt orörlig. Hvad annat har i vår Caſu viſat ſig omkring hjertat i ſtora Aorta, ån at hon, omkring och på den ſkåck hon blifvit benaktig, förlorat med retligheten ſin möjlighet at ſammandraga ſig, hvilket vid

(*e*) I Boehmers *Inſtit. Oſteol.* ſes pag. 17. C. 37. at 2:ne olika ſlags ben gifvas til formation.

vid sjelfva hjertats basis ännu mera ökt sig af Valvularum semilunarium äfven befundne Ossificationer, hvarigenom eljest blodet skulle hindrats at återfalla til hjertat igen. När altså på ena sidan ej puls-ådern väl tätt sammandraga sig, och på den andra icke luckorne väl tillsluta, at göra hjertats rörelse vederbörligen discronos med puls-åderns, så har en oordning förefallit, hvilken märkeligen måst hafva verkat på circulationen, och följakteligen på lifaktigheten i hela kroppen.

II:o. Hvad som i vänstra hjert-kammaren och i puls-ådrorne uppehåller blodet, det hindrar dess tilräcklighet i ådrorne, och återkomst til högra hjertkammaren. När så efterhand blodet stånges från högra hjertkammaren, stånges det ock ifrån lungorne, som eljest böra tilreda det, och göra at det får båttre egenskap at omkringflyta.

Under denna Herrens sista sjukdom har ock det visat sig af tilfälligheterne, at ådrorne svagt omfört blodet, och at mera vattenaktighet än god blod varit i kroppens yta, hvarföre transpirationen varit svag och constitutionen cachectisk. Lungorne, som ock saknat nog god blod, hafva manat bröst-musklarne til tidigare sammandragning, at båttre öpna dem, och således har bröstet märkts trångt, fastån andedrågten varit stark, och äfven i den trögare bloden någon gång stäckning (inflammation) eller pleuritisk värk i en af lungorne.

III:o. Efterson närmaste orsaken til blodets uppehåll i puls-ådrorne vid vänstra hjertkammaren således kommit at sammanstämma med

de

de fleralångre bårt bidragande anledningar (causſæ remotæ), så har den samma så mycket snarare uppå lifs-krafterne gjort en bedröflig verkan. Denna viste sig ock hastigt. En Syncope infaller, som fulteligen åndar hela lifs-rörelsen. Låt de fundne vattenaktigheterne i bröst och hufvud, den blöta hjern-substancen, med kroppens öfriga tillstånd, komma under åtanke, jämte den påminnelse af observationer, at det för Vattensiktige år som mäst farligt, når kropsytan i sin vidd aftager, hälst ben och underlif, hvaraf det suſtentaculum, som til circulationen gifves, af utpöste delar förloras för Vasa sangvinea, och äfven blodet, som förut mera varit upåt hufvudet, nu derifrån drages i de tömde nedre delar; så blir lifs-andarnas hastiga förlust, med et aftagande blodets omlopp, snart den mäſta anledning, hvarföre någon slags oförmögenhet i delarne vid hjertat af befundne beskaffenheter kunnat komma i fullkomlig utöfning til en hastig död.

Denne art af död var således icke hvad vanligt kallas Slag (apoplexia), med hvilken sömnsjuka år förensam, jämte et långsammare bröstets dragande, stark respiration och långsam puls, med förlust af rörelse och känsla; utan hafva här alle omständigheter visat et hjertats hastigare afstadnande, än tid varit at länge märka det förut, så at ock Herren snarare muntert ägde sansning och tanke-gåfva uti det ifrån ymnig blod ledigt blifne hufvudet. Hjertat fants dessutan vid öpningen verkeligen hafva behållit i stora Aorta så mycket blod, at ej underligt var, det hela lifvets rörelse stadnat i en syncopalisk död eller Asphyxia.

Ige-

Igenom denna beskrifning har jag, jämte upteknandet af sjelfva dödshändelsen, bordt öka de observationer vi förut åge om ben vid hjertat och i puls-ådrorna. Stället, hvaresta det öfre ben-stycket suttit, vet jag förr icke varit anteknadt; ty längre ned på Aorta lärer det ben varit, hvarat en berömd Svensk Medicus dödt, hvilket han sjelf i sin lifstid trodt skulle hända sig, som i Herr Archiater VON ROSENSTEINS *Compendio Anatomico* anföres. På en Cardinal MELTZIUS hafva större benaktige märken (rudimenta ossis) varit sedde, som af BARTHOLIN *Cent. II. Epist. 27.* upteknas. Den lärde Doctor WEPFER visste ock i sin lifstid, at dess Aorta vore benaktig, och at han skulle deraf dö, hvilket dess Måg Baron DE BRUN efter honom bekannade, i det ej allenast ben fants bak om Valvulæ semilunares i Aorta, utan ock flere hårdheter längre derifrån alt intil Arteriarum iliacarum divarication. THEBESIUS, i sin Disputation *de Circulo sanguinis in Corde*, har nästan dylik casus om Arteriæ coronariæ ossification, som Herr REINHOLD under Professor CRELLII præsidio har anfört.

Om hufvud-pulsådrornes (Carotidum och Vertebralium) benaktigheter handlar WILLISIUS på flera ställen, och äfven BLANCARD i sin *Anatomia Practica*. CHESELDEN har sedt en del på spetsen af hjertat benaktigt. Ja, Herr Archiatern och Riddaren Rosén VON ROSENSTEIN har år 1732 öpnat en död, som haft 2:ne Valvulas semilunares til ben förvandlade.

Flera dylika, fast icke enahanda, observationer finnas i *Actis Naturæ curiosorum*, i *Collectaneis*

Wratis-

Wratislavienſibus, i *Actis Berolinenſibus*, ſamt i ſynnerhet i Academiſke Diſſertationer, af Profeſſor VATER *de Oſteogenia naturali & præternaturali*, af SALTZMAN *de Oſſificatione præternaturali*, och af KULM *de Arteriis in oſſeam ſubſtantiam degeneratis.*

Om Convulſioner af Maſkar, och et beſynnerligt ſätt at ſtilla dem;

af

JOH. GUST. WAHLBOM,

M. D. Aſſeſſor och Provincial-Medicus i Calmar.

En fattig Båtsmans-Änka från Skogsbygden i Mortorps Socken och Calmare Län hade två Goſſar, om 9 och 11 år, ſom varit länge och illa plågade af en ſvår ſjukdom, den ſomlige höllo för Dragſjukan (Raphania), andre för en ſort Fallande-ſot, andra för en ſjukdom den de fått i vådret.

Efter Paſtoris och denna fattiga Huſtruns berättelſer, fick hon Medicamenter mot Maſkar, hvilka åtſkilliga gångor nyttjades utan någon verkan eller lindring, hvarföre jag lät föra deſſa Goſſar til mig i Staden, för at bättre blifva underrättad, och at närvarande ſöka hjelpa dem.

Sjukdomen var beſynnerlig; ty rätt ſom deſſe fattige barnen ſutto, gingo eller lågo, och hade ej den minſta känning, fingo de i haſt ryckningar: ögon-locken föllo tilſammans; kroppen drogs merendels baklänges, ſå at de ſtodo på hufvud och fötter med mageh i vådret; armar och alla leder rycktes.

De

De hade intet låte, mer ån några ſtarka andepuſtar, och når paroxyſmen var åndad, pepo och jåmrade de ſig, klagande öfver matthet och litet ondt i halſen: voro ſedan frie en liten ſtund, ofta ej mer ån några minuter, då et nytt och dylikt anfall åter inſtälde ſig.

Men det underligaſte jag någonſin hört eller ſedt, var den Cur, ſom deras arma moder af förfarenheten lärt, nämligen, ſå ſnart de gåfvo tecken til paroxyſmen och ryckningarne begynte, var hon tilreds at blåſa dem i anſigtet, hvarigenom alla ſymptomer i en häſt afſtadnade, och Curen var för den gången gjord, faſt han ej varade länge.

I början miſstänkte jag dem för bedrägeri, men blef genom flera förſök, och genom ſådanne ryckningar, dem de ſjelfve ej kunde befalla, öfvertygad om vederſpelet. Såſom: at ibland rycktes den ena Muſkeln och ej den andra, ibland den ena knå-ſkålen och ej den andra. Jag lät ſtundom deſſa Convulſioner få ſitt fria lopp, då de plågade dem både länge och illa; men når någon blåſte dem hårdt i anſigtet, afſtadnade alt i en häſt. De voro eljeſt bleke, magre, tyſte och modtålde, och viſste aldrig af någon liſa eller uppehåll ſom rättade ſig efter viſſa tider. Tilſtåndet var ſå mycket mer ömkansvärdt, ſom modren, hvilken hade ſmå barn, de der åfven voro ſjukliga af maſkar och ſtor mage, ej fick ſå lång ſtund vara ifrån dem, at hon kunde ſkaffa föda åt, då hon ej hade någon i ſitt ſtälle, ſom kunde vara tilhands at blåſa. Som denna plåga utan all tvifvel härrörde af maſkar, och jag förr utan verkan gifvit dem

D åtſkil-

åtſkilliga Anthelmintica, begyntes Curen, på Kongl. Collegii Medici bekoſtnad, d. 8. Sept. förledet år, på följande ſätt:

Den 8. dito intogs Mercurial-piller: ℞. Mercurii dulc. 3ß. Sem. Cinæ ℈ij. Aſſæ foetidæ gr. xij. Extr. Aloës aquoſ. 3j. Reſin. Jalap. ℈j. M. f. c. Elix. propr. ſ. Acid. pil. gr. iij. pulv. Liqu. conſp. S:r at gifva 8. ſt. i ſånder.

Den 9. ſlapp den åldre 4 ſt. och den yngre 5 ſt. ſtora metmaſkar.

Den 10. gafs 10 Piller, hvarefter de hade några ſedes utan maſkar.

Den 11. gafs 12 Piller. De klagade öfver åckel med ſtarka knipningar och ſveda i magen, beſynnerligen kring nafvelen, låſom eld. Den yngres puls ſlog nu ganſka hårdt och fort, når paroxyſmen ſkulle komma, men under convulſionerna kändes han icke. Deſſe voro ock nu ſtarkare ån förr, ſom dock lindrades med blåsningen. Eftermiddagen hade de en öpning, då den åldre ſlapp en maſk, men den yngre ingen. Ryckningarne blefvo ock nu ej ſå ſtarke.

Den 13. hade convulſionerna ſtillat ſig. Den yngre klagade öfver ondt i halſen, med körtlarnas ſvulnad, hvarföre han ej tog in piller; den åldre tog ſom förr. De klagade öfver ſtarka knipningar och ſveda, hvarföre de ſmordes kring nafvelen med Ol. deſt. Abſinthii, och togo om aftonen in 8 droppar af Laud. liquid. Syd. De hade håraf lindring.

Den 14. hade den åldre ock ondt i halſen, hvarföre de laxerades med et Thé af Fol. Sennæ, Rheo, Rad. Liqu. och Sem. Foen. Den yngre

hade upkaſtningar med ſtarka hvälfningar i mågen: den äldre ſlapp 6 ſtora maſkar.

Den 15. gjorde et Laxer-mos af Jalappa och Elect. lenitiv. H. god verkan hos den yngre: han hade många ſedes med mycket ſlem och en ſtor mängd ſpring-maſkar.

Den 16. 17. och 18. hvilade de ſig och drucko allenaſt Rad. Liqu. ſåſom decoct.

Den 19. gafs åter af Pillerna; den äldre ſlapp 2:ne och den yngre 4 ſtora maſkar.

Den 20. och 21. continuerades.

Den 22. likaſå, då mycket ſlem gick med ſpring-maſkar.

Den 23. ſlapp den äldre 1, och den yngre 8 ſt. ſtora maſkar, med en faſelig myckenhet ſlem och ſpring-maſkar.

D. 24. dracks Rad. liqu. decocten. De berättade ſig nu må aldeles väl, utan plåga eller ringaſte känning af ryckningar, hvarföre de glade begåfvo ſig hem. Men freden varade ej långre, än öfver halfva året, då maſkarne åter tiltogo, och de återfingo ſamma plågor. Den äldre hade allenaſt ſkoftals ſtarka ryckningar om nåtterna, men för den yngre var det ſå mycket värre, ſom han ſällan eller aldrig var fri; dock hulpo blåsningarne ſåſom tilförene.

Den 1. ſiſtledne Julii kommo de derföre åter in til mig, då jag förſkaffade dem hjelp och uppehälle.

Den 5. laxerades de med Rad. Jalap. Merc. dulc. och Elect. lenit., men ingen maſk viſade ſig.

Den 6. gafs detta mos: ℞. Merc. dulcis ʒiß. Sem. Cinæ ʒij. Elect. lenitiv. ℥ij. M. S:r

til

til 4 doſes. Det gjorde god verkan, och den äldre ſlapp en myckenhet af ſpring-maſkar, den yngre ſlapp både ſpring-maſkar och tvänne ſtora met-maſkar. Upkaſtningar fortforo, men om aftonen gafs 8 droppar Laud. liqu.

Den 7. ſamma Mos. Tilräckeliga öpningar med ſpring-maſkar.

Den 8. repeterades Moſet. Hos den äldre gick anſenlig myckenhet ſpring-maſkar, och likaſå hos den yngre, men tillika 4. ſt. ſtora.

Den 9. ſamma Mos. Inga maſkar från den äldre; den yngre ſlapp trenne ſtora maſkar. Convulſionerne hade afſtadnat.

Den 10. laxerades med Rad. Jalap. och Aſſa foetida, ſom gjorde god verkan; men inga maſkar. De ſläpptes åter hem glada och friſka.

Denna Huſtru hade flera barn, ſom alla på olika ſätt voro plågade af myckenhet med maſkar, för hvilka hon ock fick Medicamenter. Det är ſåledes troligt, at diæten, eller vatnet vid detta Torpet, varit orſaken, ehuru jag ej kunnat af den förra finna annat, än vanligt för ſå fattiga, och ej ſedt det ſednare. Men huru allmänna maſkar äro hos Allmogen och at mångahanda plågor häraf förorſakas, har jag tilförne haft den åran at berätta för K. Collegium Medicum.

At blåsning i anſigtet haft ſå ſtor verkan, at den i haſt kunnat ſtilla ſå ſtarka ryckningar, är väl underligt, men dock ſant. Til orſaken kan man något litet ſluta af den verkan kall blåſt och vatten har på dem ſom dåna.

*** *** ***

Om Oxegallans nytta emot Fallandesot;

af

CARL FREDR. HOFFBERG,
M. Doct. och Kongl. Hof-Medicus.

§. I. Fallandesoten, (Epilepsia, morbus comitialis) har utaf äldre och nyare Läkare icke allenast blifvit ansedd för en af de grymmaste sjukdomar, som plåga människor, utan ock ofta befunnits både svår och oråker at bota. Detta har merendels deraf härrört, at man icke så lätteligen och snart har kunnat utleta, om dess orsaker haft sitt säte inom eller utom hufvudet, och sjukdomen således varit antingen en *Epilepsia idiopathica* eller *sympathica*. Det förra slaget, *Ep. idiopathica*, har varit svårast at hjelpa, emedan det icke altid år möjeligt, at utforska och borttaga de orsaker, som inom sjelfva hufvudskålen åro förborgade, och genom sitt aggande på hjärnan beständigt upreta sjukdomen. Lycka år, at denna slags Fallandesot ej så ofta plågar yppa sig; hvaremot den senare, eller *Ep. sympathica*, hvars orsaker i något annat ställe än hufvudet finnas, mycket oftare förekommer och lättare står at hjelpa, så at den lärde Boerhaave påstår, at då 100 patienter åro plågade af Epilepsie, hafva 90 Epilepsiam sympathicam, och böra då desse 90 alla anses för botelige (*a*).

Så angelåget det derföre år vid Fallandesotens botande, at väl upsöka och utröna dess orsaker, så nyttigt vore det åfven, at kunna påfinna något medel, som ägde kraft at tillika borttaga och dämpa åtskilliga eller de flåsta orsaker,

(*a*) Boerhaavii *Prax. Med.* P. V. §. 1067.

ſaker, hvaraf en ſå ſvår ſjukdom leder ſitt urſprung.

§. 2. Under den tid jag omgåtts med ſjuka, har jag flera gånger haft tilfälle emot denna ſjukdom at ſe en beſynnerlig god verkan utaf *Oxegallan*, hvilken icke allenaſt viſar ſin ſtora nytta at förtaga de orſaker, ſom upkomma af ſlem (*b*), ſyra, cruditeter, ſkårpa, maſkar och annat dylikt, ſom ſå ofta med ſitt aggande i mage och tarmar upreta Fallandeſot, Convulſioner och Hjertſprång; utan ock med ſin löſande och afförande kraft förekommer många andra orſaker, hvaraf hjärnan och nerverne ſtimuleras, ſamt en ſå plågſam och grym ſjukdom ſig deraf yppar. Jag vil anföra följande händelſer:

§. 3. Då jag ſåſom Fält-Lazarets Medicus vårdade de ſjuke vid Kongl. Arméen i Pommern, inkommo år 1759 på ſtora Lazarettet i Stralſund tvänne Soldater af Kongl. Lif-Gardet, ſom med denna ſvåra ſjukdom voro behäftade. Jag ingaf dem qvåll och morgon et qvintin torkad Oxegalla, Fel bovis inſpiſſatum, uti et uns Franſkt Vin, hvarefter de, under 14 dagars tid, då de voro på Lazarettet, ej vidare hade någon kånning af ſjukdomen, och blefvo fördenſkull til Regementet utmönſtrade.

(*b*) Huru ganſka ofta denna ſjukdom härrörer af ſlem, viſar BOERHAAVE *de Morbis nervorum* p. 826. HIPPOCRATES gör den anmärkning, at pituitoſi åro mycket underkaſtade denna ſjukdom, men aldrig bilioſi. Jämf. HIPPOCRATES *de Morbo ſacro* C. V. VII. Huru ſyra i magen, ſkårpa, cruditeter och maſkar upvåcka ſjukdomen, talar åfven BOERHAAVE om i deſs *Praxi med.* P. V. §. 1064. 4.

Med samma fördel och på lika sätt brukte jag detta medel 1760 för en annan Epilepticus af Tyska Grenadier-corpsen, hvilken efter några dagars nyttjande ej märkte så starka och täta paroxysmer, och omsider efter 6 veckor gick frisk från Lazarettet.

Verkan af botemedlet viste sig hos dessa genom ymnig stolgång, hvarvid altid en myckenhet slem bortfördes.

§. 4. År 1762 inkom Soldaten *Pfaltsburg*, af dåvarande Grefliga Spensiska Regimentet, en karl om ungefär 30 år, utaf et sångviniskt och hetsigt temperament; hade länge varit plågad af denna sjukdom, med sådan häftighet, at han dageligen hade några och 20 paroxysmer, i synnerhet når han blef förtretad. Sedan han några dagar nyttjat Rad. Valerianæ, Pœoniæ, Viscum quercinum och andra medel, utan den minsta lindring, gaf jag honom 1 qvintin inspisserad Oxegalla i 1 uns Franskt Vin afton och morgon. Då jag dagen efter besökte honom, viste han sig mycket förnögd, och utbad sig at kunna få samma medel flera gånger om dagen, efter han trodde sig förvissad, det åga fullkomlig kraft at bota hans sjukdom. När jag frågade, hvaraf han kunde göra sig så säkert hopp? svarade han, at i stället han förrut haft dageligen öfver 20 paroxysmer, hade han nu på 24 timar endast haft 4, och at en oändelig myckenhet slem ifrån honom bortgått, så väl genom lindrig upkastning eller dråglande, som genom stolgången. Jag fann ej nödigt at gifva honom större dosis, utan fortfor härmed som förr i 3 veckor, och hade han sedermera ingen

vidare

vidare kånning utaf ſjukdomen, ån i början en liten yrhet i hufvudet, ſom bortgick, ſå ſnart ådren blifvit öpnad på foten. Härefter lät jag honom nyttja Brunscuren af Knieper Hälſobrunn vid Stralſund, och höll honom ſedan 6 veckor qvar på Lazarettet, at ſe om ſjukdomen ſkulle återkomma; men ſom ej minſta kånning deraf mera märktes, afgick han friſk och förnögd til ſitt Regimente.

Sjukdomens orſaker ſyntes ſå väl här, ſom hos de förre, förnämligaſt härrört utaf ſlem och cruditeter, ſom genom detta medel i ſå anſenlig myckenhet bortgingo.

§. 5. Innevarande år 1765, i Januarii månad, blef jag rådfrågad af Comminiſtern Bodman i Skå Socken på Svartſjö-landet, för deſs lilla Son, 7 år gammal, ſom i 4 år varit plågad af denna ſjukdom, hvilken merendels altid hållit ſig ſom en Froſſa eller Febris intermittens, ſtundom hvar tredje, ſtundom hvar annan och ſtundom hvar dag, ſamt vid hvar paroxyſmus haft ſtarka convulſioner. Då Kina blifvit brukad, har altid Febern uphört med convulſionerne, men ſedan inom kort tid återkommit, och haft i följe med ſig någon ſvullnad öfver kroppen. I magen har altid varit ref och mycken plåga, med några tecken, ſom gifvit anledning at tro ſjukdomen härröra af maſkar. Jag lät honom nyttja ſamma medel ſom de förre: torkad Oxegalla, et halft qvintin, ingifvet i Franſkt Vin afton och morgon. Den ſjuke hade häraf mycken öpning med ſtolgången, ſamt et beſtåndigt dråglande eller ſpottens flytande utur munnen, hvarvid på bägge ſåtten en otrolig

myckenhet ſlem bortfördes; men de förſta dagarne märktes genom ſtolgången bortgå någon ting ſlem-blandadt, ſom näſtan liknade tomma, flata och likſom nedplattade ärt-ſkal, hvaraf en tämmelig ymnighet ſig viſade. Sedan han fortfarit med detta medel dageligen en tid bortåt, uphörde ſå väl ſjelfva ſjukdomen, ſom de öfrige mage-plågor, endaſt at en liten ſvullnad eller hårdhet började märkas uti regione epigaſtrica, ſom efter långvarig Froſſa plågar hända, hvilken åfven förſvann, ſå ſnart han 8 eller 10 dygn tagit afton och morgon några droppar Eſſ. Scillæ Wirtenb. med Eſſ. Cortic. Aurantiorum. Härefter har han mått mycket väl, och då han i ſlutet af Julii månad hade Måſslingen, tycktes väl en liten och knapt märkelig känning af deſs förra ſjukdom viſa ſig, ſom dock ſedermera ej det ringaſte vidare förſpordes. För ſåkerheten ſkull, låt jag honom likväl å nyo en liten tid efteråt bruka Oxegallan, och har han ſedan varit vid fullkomlig god helſa.

Det är troligt, at Maſkar här varit orſaken til ſjukdomen, hvilka förmedeligen af detta Medicament blifvit förtårde, til ſlem förvandlade, och likaſom toma ſkal med ſtolgången bortgått. Lindestolpe (c) anför en näſtan dylik händelſe om en liten Jungfru, af 10 år, ſom hade åtſkilliga plågor, dem han anſåg ſåſom verkningar af maſkar, och förordnade deremot några pulver. Hon fick ſedan convulſioner, efter hvilka bortgick förſt en ſtor Maſk, och ſedermera åtſkilliga ſkinn och tomma ſtycken af maſkar,

(c) Lindestolpes *Tankar om Maſkar och Skridfå i människans kropp*, p. 20.

ſkar, likaſom piplökar, hvarefter hon blef friſk. Oxegallan berömmes derföre ej allenaſt af BOERHAAVE *(d)*, ſåſom god at med Gummi Aſſæ foetidæ blandad bruka invärtes emot maſkar; utan den har ock ifrån långvariga tider varit i bruk, at utvärtes lägga på magen emot maſkar, i omſlag, ſalvor eller pläſter *(e)*, enſam eller blandad, och har äfven jag deraf några gänger ſedt mycken förmån och nytta.

§. 6. Vaktmäſtaren *Almgrens* Dotter, vid Chineſiſka Slottet på Drottningholm, en Flicka om 4 år, af mycket blek färg och ſvag kropps-beſkaffenhet, hade inemot 2 år varit plågad af Froſſan, ſom ofta blifvit ſtillad, men genom förſeelſe i diæt och lefnads-ſätt återkommit. Den hade viſſa tider yppat ſig ſom en Quartan eller Tertian, med convulſioner eller hjertſprång vid ſomliga paroxyſmer, och var i Junii månad innevarande år förvandlad til Quotidian, ſom mycket utmattade den ſjuka. Hon intog Oxegallan i Franſkt Vin, på lika ſätt ſom de förre, och blef efter 8 dagars bruk fri från ſin ſjukdom. Jag lät henne hålla up i 8 dagar, och ſedan i 8 dagar å nyo repetera medicamentet; hvarefter hon ſedan varit aldeles friſk.

Hos detta Barnet afgick äfven mycken ſlem med ſtolgången. Sjukdomen höll ſig näſtan aldeles ſom en Froſſa eller Febris intermittens, och var den ſjuka tillika mycket plågad af ſyra och cruditeter i magen, ſom torde kunna införas til deſs orſaker.

(*d*) BOERHAAVII *Prax. Med.* P. V. §. 1352.
(*e*) Unguentum & Emplaſtrum contra vermes. *Pharm. Wirtenberg.* &c.

§. 7. Oxegalla har i alla tider varit brukad som et mycket godt slemlösande och magstärkande medel; men jag har ej kunnat finna henne hvarken af de äldre eller nyare Läkare hittils blifvit egenteligen berömd såsom botemedel emot Fallandesoten: deremot Björngallan *(f)* och flera fyrfotade djurs *(g)* samt foglars *(h)* galla i de äldre tider blifvit anseddе såsom kraftiga hjelpe-medel emot denna sjukdom, men sedermera åter kommit utur bruk. Dock synes troligt, at gallan hos det ena djuret ej kan hafva så olika och skiljaktig egenskap och beskaffenhet ifrån gallan af et annat djur, i synnerhet som man, i anseende til bloden och de öfrige flytande vätskor, ej kan finna hos färskildta djur någon så mycket kännbar skilnad. *(i)* Oxegallan tyckes åtminstone äga den

(*f*) Herr Pastoren Mag. WÅNERBERG århållit pension af Rikets Höglofl. Ständer vid Riksdagen 1756 för sitt uppgifne botemedel mot Fallandesjuka af Björngalla och Flor. Liliorum convall. Dock berömmer äfven COLERUS, i sin *Oeconomia* eller *Hushålls underwisning* utgifven i Stockholm 1694. 1. del. p. 410, Björngallan i Fallandesjuka; äfven DIOSCORIDES Lib. II. Cap. LXX. VAN DEN BOSCHE *Hiſtoria med. de Animalium natura* ed. Bruxell. 1699, p. 201, och flere. Flores Lilior convallium hafva i alla tider blifvit ärkände såsom hjelpemedel emot denna sjukdom, och tala de som skrifvit uti Materia Medica nogsamt derom.

(*g*) VAN DEN BOSCHE l. c. p. 160.

(*h*) Idem l. c. p. 23 Q. SERENUS SAMONICUS säger om Fallandesotens botande:

Prodeſt cum veteri Baccho fel Vulturis ampli;
Sed cochlear plenum guſtu tibi ſufficit uno.

(*i*) Jämnför NEUMANS *Chymie* III. Band. II. Th. 2. Abschn. I. Cl. I. C. 2. §.

den fördel och företräde, at hon altid och med mycken låtthet kan århållas.

§. 8. Det är bekant, at gallan hos djuren är tvåggehanda: den båtſka gallan (bilis cyſtica) ſom finnes i gall-blåſan, är hel bitter, nog gul och tjock: en annan ſlags galla (bilis hepatica) kommer omedelbart ifrån Lefren, är klar, tunn och ej ſå bitter. Bägge flyta genom ſärſkilda gångar tilhopa, och förena ſig i en allmän gång (ductus choledochus), ſom ſedan utgjuter denna ſammanblandade galla i tarmarne, och där, på ſätt ſom bekant är, befordrar matſmältningen och mjölk-ſaftens tilredning. Genom ſin bitterhet aggar gallan tarmarne, til at dageligen kaſta från ſig deras orenligheter, ſå at, då hon tryter eller förlorar ſin ſkärpa, blir lifvet förſtoppadt. Hon förbättrar eller dödar alt onyttigt eller ſkadeligt, ſom här kan finnas; hvarföre hon ock är näſtan at anſe ſåſom et af den vise Skaparen förordnadt naturligt afförande och maſk-dödande medel. (*k*) Den gallan, ſom förvaras i gall-blåſan, har, genom ſitt längre uppehållande där, likaſom århållit en mera retande ſkarphet, och är egenteligen den man til Medicin nyttjar. Den beſtår af vatten, olja, ſalt och jord (*l*): de ſaltaktiga och oljaktiga delarne åro orſaken til deſs ſtimulerande och öpnande kraft, hvarigenom tarmarnes krållande ökas, ſlem och ſkärpa uplöſes och bortföres utur mage och tarmar (*m*): deſs ogemena båtſka och bitter-

(*k*) Heins *Pharmacia Rational.* p. 104. 107.
(*l*) Neumann l. c. § 19.
(*m*) Boerhaave recommenderar derföre galla (biliosa) ſåſom ſtimulerande, och förnämligaſt Oxegallan,

bitterhet bryter syra, styrker inälfvorne och dödar maskar.

Det är derföre mycket angelåget, at detta botemedel blifver mera försökt och nyttjadt, som synes äga en kraftig verkan, at förtaga så åtskilliga orsaker til de plågor, hvaraf mage och tarmar förderfvas, samt omsider Fallandesot och Convulsioner, så hos barn, som gammalt folk, så ofta upväckas: förutan det, at samma medel genom sin afförande kraft afleder slem och andra vätskor från hufvudet, samt i följe deraf med rätta kan anses at äga lika nytta med andra kräk- och laxer-medel, som til den ändan så väl i denna, som i andra hufvudets sjukdomar berömmas (*n*). Huruvida det äfven med fördel torde kunna nyttjas i enviса och långsamma Frossor, vil jag lemna til andras försök och förfarenhet: den likhet, som är imellan Fallandesjuka och Frossan (*o*), samt de botemedel, som lyckeligen hulpit bägge dessa sjukdomar, synas sådant bestyrka.

§. 9. Medicamentet har dessutom en förmån, at det utan möda och kostnad ständigt är at tilgå. Man har icke altid nödigt at hämta det från Apotheket, utan kan hvar och en hushållare det lätteligen sjelf tillaga. Vid slagtning af Oxar eller Kor tömes gallan utur dess blåsa i en liten fotkruka, som man ställer i lindrig vår-

uti sjukdomar af slem (in morbis a glutinoso spontaneo). BOERHAAVII *Mat. Med.* ed. Norimb. 1755. p. 44.

(*n*) Bar. van SWIETEN *Comment. in Boerh. Aphor.* T. III. p. 441.

(*o*) De tvänne sista här anförde casus (§. §. 5. 6.) kunna tjena såsom exempel.

vårma eller i aſkmörjan, och låter de våta delarne deraf efterhand bortdunſta, til deſs gallan blifver aldeles hård och torr. Denna torkade galla förvaras, at efter behof nyttjas, och är då åfven ſå kraftig, ſom den från Apotheket förſkrifne Fel Bovis inſpiſſatum. En ſtor människa tager håraf 1 qvintin, eller ſå mycket ſom en något ſtor haſſel-nöt, ſmält uti 1 uns eller ett jungfru-mått Franſkt Vin, om morgonen på faſtande maga, ſamt lika mycket om aftonen. För barn göres doſis mindre, i proportion efter deras ålder. Skulle ſjukdomen håraf ej ſärdeles vilja gifva ſig, och Medicamentet ej märkes förorſaka för mycken öpning, kan man väl åfven eftermiddagarne håraf intaga, och altſå tre gånger om dagen, hvilket jag dock funnit ſällan vara nödigt. För dem, ſom hafva mycket ſvårt at fördraga den bittra ſmaken ſom är i gallan, torde man kunna håraf tillaga piller, och med lika nytta bruka, det jag likväl ännu ej haft tilfälle at förſöka.

BERÄTTELSE

Om ovanligt ſtora Människo-ben, ſom blifvit fundne på Wreta Kloſters Kyrkogård;

af

TIBURTZ TIBURTIUS,
Probſt och Kyrkoherde i Wreta Kloſters Förſamling.

Förledet år 1764, d. 22. Julii, då en graf ſkulle upgrafvas på Wreta-Kloſters Kyrkogård, midt emot öſtra Kyrko-gafveln, fant man, på

två

två alnars djup, ſten-kiſtor, beſtående af tälgde Kalkſtens-hallar, hoptåſtade med ganſka hvitt bruk, i hvilka lågo människo-ben af vanlig människo-ſtorlek. Emedan den döde, för hvars kropp grafven nu öpnades, i lifstiden begärt, at för honom nog djupt grafvas ſkulle, lät jag fortfara med gråfningen något öfver 4 alnar djupt, då en fin ſand mötte, och tillika et långt ben-ragel efter en människa af anſenlig långd. Auditeuren SAMUEL EKMAN, hvars kropp nu begrafvas ſkulle, var en lång Man, ungefärligen om 3 alnars och 4 à 5 tums långd, och kiſtan var beſtåld något längre ån kroppen, derföre lät jag göra grafven ovanligt lång. Vi ſtadnade i förundran då vi fingo ſe en ſträcka af människo-ben uti ſanden, efter hela grafvens långd, aldeles uti den ordning ſom de ſetat uti kroppen. Vid grafvens våſtra kant låg hufvud-ſkallen med ſina ſtora käkar, ſå arm-pipor väl långa, med en hop anſenliga refben, ſedan lår-benen, och åt öſtra åndan ben-piporne med ſkenbenen, ſom åndå ſträckte ſig något in i jorden vid grafvens ånda, at de måſte utdragas. Jag befalte at deſſa ben ſkulle förvaras; men efter jag ej fick ſtadna qvar vid grafven, då den igenkaſtades på begrafnings-dagen, hade de kaſtat benen tilbaka och mullen derpå. Jag måſte altſå ſakna tiltälle, at måta benens långd, til ſiſtledne månad, då en Marmor-Grafvård ſkulle vid grafven upreſas. Jag lät då upkaſta mullen, ſå at jag fann igen de ſtora benen; men hufvudſkallen var ſönderkroſſad. Jag har nu mått benen ſom jag fann hela, och har dem i förvar inne i kyrkan, at ſes af förbireſande, ſom ofta här infinna ſig at beſe denna urgamla namnkunniga Kyrka. Lår-

benen

benen åro 23 tum; benpiporne ifrån knå til fotleden 18 tum; det ſmala ſkenbenet 15 tum. Höft-benet år 10 tum långt eller högt, 6 tum ofvan för lårbenets hölſa. Nederſta benet af ryggraden år 5 tum högt, och 5 tum bredt. När man fogar benpipan, lårbenet och höftbenet tilſammans, bredevid någon människa, utgör det en långd, ſom ſatt många reſande i förundran. Nu för tiden lår vara ſvårt at finna människor af den långd, ſom denna varit; men om man ſkall tro SNORRE STURLESON, måſte de icke varit ſällſynte i Konung INGE HALSTANSSONS tid, ſom bodde vid Wreta Kloſter.

* * * * * * *

Anmärkning vid föregående Berättelſe;
af
ROLAND MARTIN.

Det måſta, ſom förmåles, både uti andra Böcker och uti våra gamla Sagor, om Jättar, Reſar, eller människor af ofantlig långd, ſynes vara diktadt eller allenaſt grundadt på löſa lägner och opåliteliga berättelſer. Det år knapt nödigt, at för tänkande människor beviſa, det kroppar af 10, 20 och flera alnars långd, aldrig kunde bära ſig, mindre tjåna til alla rörelſer och för en människa nödiga förrättningar. Icke deſs mindre har TERILLUS, *de Termino magnitudinis & virium*, athandlat denna ſak; och KIRCHERUS åberopar ſig, ibland andra ſkål, de Romerſke Coloſſerne, ſom, ehuru gjorda af Marmor, likväl icke kunde uppehållas til ſina lemmar, utan ſtöd och underſatte pelare. Många

Många Ben och Ben-ragel af månniſkor föregifvas wål wara fundne uti jorden, både i åldre och nyare tider, både utomlands och här i Svea Rike, hvilka mer fanmolikt tyckas beſtyrka, at Reſar fordom gifvits; men når ſamma ben blifvit ſkårſkådade med Anatomiſka ögon, och alla dervid befundna omſtändigheter tilbörligen öfvervågade, har man gemenligen blifvit öfvertygad, at Benen ej varit lemningar af Månniſkor, utan af ſtora Djur. Jag trodde mig ſjelf, för flera år tilbaka, ſe en lemning af en Jätte, uti et axel-ben, ſom förvaras här uti Riddareholms Kyrkan; men når jag ſedermera, med Anatomiſk granſkning, ſåg derpå, fann jag, at det är mer än oformligheten, ſom intygar, at ſamma Ben icke kan vara af en Månniſka.

Således fordras myeken varſamhet, at döma om upgrafna ben; hälſt det verkligen händt, at de gamle nedgrafvit ſtora Djurs ben, ſom ſedan blifvit tagne för månniſko-ben. Auctorer vittna, at hälſt Ben och Squeletter af Hafs-djur blifvit ſamlade och utgifne för Jättars öfverlefvor.

Icke deſs mindre är oſtridigt, at ytterligheter gifvits och än gifvas, ſå wål uti mycket annat, ſom uti Månniſko-kroppars ſtorlek. Utan at nu här andraga hvad ſom finnes i böcker anteknadt, om ovanligt ſmå ſå wål ſom ovanligt långa månniſkor, vil jag här endaſt nämna den oformligt ſtora Tyſka Flickan, ſom jag ſjelf ſåg i Paris, år 1755; ſamt den lilla Gubben, hvilkens hufvud var ſtörre än hela den öfriga kroppen, ſom året förut, på Pont-neuf i Paris, lät beſkåda ſig för penningar.

Vi hafve ju, uti nyſförledne October månad,

här

här i Stockholm sedt en Man, BERNHARD GIGLI, bördig ifrån Trident, af 26 års ålder, hvilkens längd är 4 Svenska alnar och 2 tum, med kroppens ståndighet och lemmarnas grofhet i det närmaste deremot svarande. En vår Landsman, vid namn CAJANUS, född i Österbotten, som för några år sedan afledit i Holland, nog tilålders kommen, har varit ungefärligen af samma längd som GIGLI, om icke, efter mångas påstående, som än lefva och sedt dem bägge, samt tagit märke af deras längd, litet drygare. Jag har ock af pålitelig hand, at en Bondedräng, år 1758 eller 1759, blifvit död i Westergötland, 29 år gammal, hvilken de sista åren varit sjuklig och mäst långliggande, men under sjukdomen ståndigt vuxit, alt til sin död, då han var nära 4 alnar lång.

Händer nu sådant i vår tid, hvarföre kan det ock icke hafva skedt fordomdags? Altså ser jag ingen orimlighet deruti, at det Benragel, som Herr Probsten TIBURTIUS funnit, kan hafva varit af en Människa, om något mer än 4 alnars längd. Flera omständigheter göra det nog sannolikt. Närmare och visfare kan jag utlåta mig derom, då jag får se några af dessa Benen.

Om i gamla tider Resar funnits här i Norden, hvilkas slägte sedan efterhand i storleken aftagit, lemnar jag at efterspinna, på de skäl, som CLARAMONTIUS andragit, uti sin Bok *de Conjectandis moribus*. Som det jämväl i vår tid nogsamt finnes, at til människors yttre skapnad och storlek mycket bidrager *den uns och skötsel, som Barnen få i wäggan*, samt deras lefnads-sätt, diæt och olika omständigheter i de tilväxande åren; så torde i den delen de äldres seder hafva med sig fört någon orsak

til ſtörre och ſtarkare kroppar. Den åldre Profeſſor OLOF RUDBECK anförer derpå et bevis, uti Tom. 3. p. 245 af deſs *Atlantica*. En Drång kom, år 1679, til honom ifrån Roſlagen, ſom var ſå lång til växten, at han höll fulla 8 fot. En ſå anſenlig växt gaf vår RUDBECK anledning at fråga Drången om deſs upfoſtrings-ſätt, hvarpå Drången i förſtone för blygſamhet ej ville ſvara: men med mat och drick upmuntrad, tilſtod han ändteligen, at han i fulla ſju år didt ſin moders bröſt, emedan han var enda barnet; at han i barndomen haft frihet at ej förr än vid middags-tiden lemna ſängen; ſamt at han ej förr än vid 18 års ålder börjat hållas til tungt arbete.

Häremot torde Chineſernas tvång med ſina barn vara orſaken til deras klena växt. Hos oſs åro Lapparne et prof derpå, at de ſom tidigt utſtållas för luft och illa anſas, blifva ſmå, ſå at det verkar på hela Folk-ſlaget. De Vilde uti Guinea i Africa, ſom från barndomen afhållas ifrån ſina mödrars bröſt, och i ſtället vänjas til rå onaturlig mat, ſamt tvingas tidigt til arbete och ſäljas til Slafvar, blifva til et klent och ſmåfärdigt Slägte, ſamt åfven flöa til begrepet.

FÖRTEKNING

På de Rön, ſom åro införde i detta Qvartals Handlingar.

1. *Rön om Magneſia*, *af* SV. RINMAN - pag. 241
2. *Beſkrifning på et Sjö-Kräk, Hafs-Spöke kalladt*, *af* ALEX. MICH. von STRUSSENFELT 256
3. *Beſkrifning och Ritning på de Inſtrumenter, hvilka med nytta blifvit brukade, vid Electricitetens användande hos Sjuka*, *af* G. F. HJORTBERG 266
4. *Fortſättning af K. Tabell-Commiſſionens Anmärkningar*, *af* EDV. FR. RUNEBERG - - 274
5. *En ganſka ſällſynt Ögonſkada, beſkr. af* ODHELIUS 290
6. *Beſkrifning på några delars förvandling til ben i ſtora Aortæ båga*, *af* ROLAND MARTIN - 292
7. *Om Convulſioner af Maſkar*, *af* J. G. WAHLBOM 303
8. *Oxegallans nytta mot Fallandeſot*, *af* C. F. HOFFBERG 308
9. *Berättelſe om ovanligt ſtora Människo-ben*, *af* TIBURTZ TIBURTIUS - - - - 317
10. *Anmärkn. vid föregående Berättelſe*, *af* R. MARTIN 319

RE-

REGISTER

På de förnämsta ämnen, som förekomma uti detta årets Handlingar.

Anatomiska Observationer på en Mans kropp, som blifvit hastigt död, och hos hvilken funnos ben uti stora Aorta; jämte Physiologisk och Pathologisk förklaring deröfver, 292 -- 303.

Askelöfs sätt, nyttig emot giftiga Ormars bett, 149--154.

Astronomie; dess bidragande til Longitudens determinerande på Sjön, 16. Mayers Mån-Tafior belönas af Engelska Parlamentet, 79. Om Förmörkelsers uträknande, i synnerhet, huru Parallaxerne lättare och nogare kunna beräknas, 218 -- 227.

Badstugor; allmogens i Finland, beskrifvas, med anmärkningar om nyttan och skadan af mycket heta bad, 69-77.

Barn; flera födas af Man-än af Qvin-könet, 281. Deras antal i Sverige, af hvardera könet, år 1760, med anmärkningar, 276--289. Sällsynt prof af Barns lifaktighet, 158.

Berg; undergå många förändringar, med orsakerna dertil, 83-111. En berg-klippa nedfallit uti Trollhättan, 158.

Bråd-tak, som brukas af allmogen på uthus, 53.

Chymie; Rön med åtskilliga arter af Magnesia eller Brunsten, 241 -- 256.

Dödlighetens förhållande på olika kön och i olika åldrar, 287-289. Orsakerne til en Herres hastiga död, 293-301.

Folkets myckenhet och näringar i Wasstända Församling, 155. Folkmängden i hela Svea Rike, år 1760, fördelt efter kön och åldrar, med Physiologiska, Politiska och Oeconomiska anmärkningar, 275--289. Folk af ovanlig längd, prof derpå, med anmärkningar, 317--322.

Frihet i näringar, befordrar bäst Folkhopens tilväxt, och hindrar utflyttningar, 280--285.

Geographie; Uranieburgs, det fordom berömda Observatorii på Ön Hven, Longitude, samt Malmö, Lunds, Helsingborgs och Köpenhamns rätta geographiska belägenheter bestämmas, 58--69. Sätt at verificera et Geographiskt Instruments Vertical-ställning, 63.

Giftermål; Förfynens omsorg dervid, samt huru tidiga Giftermål böra befordras, 283.

Glas; Rön om Brunsten, som nyttjas vid Glasbruken, at sätta färg på glaset, 241--256.

Graf-

Grufvor; Malmgångar deruti finnas ofta förtryckte och afskurne, med tankar om orsakerne dertil, 85--88.
Haf; utförlig undersökning, om och huruvida vattnet minskas uti Hafven, 81--115.
Halm-tak, huru de göras i Calmare-Län, 45--48. Äro de minst kostsame och mäst varaktige Tak på uthus, 56.
Hamnar, orsaker til deras upgrundning, 96--107.
Hetta; huru stor hetta en människa kan tåla i bad, samt om dess verkan på våra kroppar, 71--77.
Hushållning; om villfarelsers och fördomars skadelighet i hushållsmål, med et prof derpå, 208--213. Anmärkningar öfver allmänna Hushallningen, i anledning af Folkmängden och dess fördelning efter kön och åldrar, 276--286. Författningar, som böra tagas til Landthushållningens uphjelpande, 280--285. Se *Tak*, *Trägårds skötsel*, *Åkerbruk*.
Häckar af Spartium scoparium, åro de prydeligaste, 232.
Jorden; tankar om dess inre byggnad, 82, 83. Dess yta undergår många förändringar, så at icke ens sjelfva bergen kunna anses för aldeles fasta och orörliga, hvilket med många exempel bevises, och orsakerne til förändringarna förklaras, 83--115.
Jordbafningar, deras orsaker och verkningar, 83--91. Tvänne observerade, 157, 158.
Is; dess volume, i jämförelse emot vattnets, 93. Om Isens verkningar på jordens yta, 92--106. Observationer på årliga is-losningen i Målaren, sedan år 1712, 116-118. Huru Svall-is, år 1720, i 9 dygn updämt hela Götha Älf vid Trollhättan, 156.
Köld gör stora förändringar på Jorden, 92--106.
Kön; Man- och Qvin-könets förhållande til hvar andra här i Sverige, så i talrikhet, som lifaktighet, 275--289.
Land, som sunkit i Hafvet, eller upstigit derutur, 77. Uplandningar vid stranderna, och deras orsaker, 95--108.
Man-kön; flera födas deraf, men ock flera dö i barnaåren, 281--289.
Mathematik; förbättradt sätt at integrera Differential-Æquationer af första och andra graden, 17-31, 187-193. Se *Astronomie*.
Mechanik; Beskrifning på Harrisons Sjö-ur, hvarigenom man kan finna Longituden på Sjön, 3--17. Beskrifning på en ny Sänings-Machine, 172--187. *Me-*

Medicine; Anmärkningar och Rön, om en svår Barnsjukdom, Noma kallad, och om Chinchina barkens nytta emot densamma, 36--43. Om de i Finland brukeliga heta Bads nytta och skada för hälsan, 69-77. Prof på Electricitetens förträffeliga verkan för åtskilliga sjukdomar, 193--208. Beskrifning på Electriska Machinen och apparatus, som vid berörde prof blifvit nyttjade, 266--274. Om Artificielt Mineral-vattens tillredning och goda verkan, 236--239. Om Spartii scoparii Medicinska nytta, 235. Rön om en ganska sällsynt ögonskada, 290. En alderstegen Herres sista sjukdom, och orsakerne til dess hastiga död, 292--303. Om Convulsioner hos Barn, förorsakade af maskar, och om et besynnerligt sätt at på någon tid stilla dem, 303--306. Om Oxe-gallas nyttiga bruk emot Fallande-sot, 308--317.

Mineralogie; Rön om Platina eller det hvita Guldet, 161--171. Om Magnesia, Spat-Crystaller m. m. 241--256. *Mineral-vatten*; se *Medicine*.

Natural-Historien; Botanisk Beskrifning och ritning på Tropæolum Quinquelobum, en främmande växt, 32-36. Bot. Beskrifning med ritning på Scleria, et nytt Örtegenus ifrån America, 142--148. Beskrifning på Hvitkåls-Svampen, som är et slags Lycoperdon, 208-213. Berättelse om et sällsamt Sjökräk, funnet vid Caput Bonæ Spei, med beskrifning och ritning derpå, 221--232. Anmärkning om Spartium Scoparium, en i Sverige sällsynt Buske, 232--236. Beskrifning och ritning på Hafs-Spöket, et besynnerligt Sjö-kräk, af Holothuriæ slägtet, funnet i Öresund, 256--266.

Ormbett; huru de kunna botas, 150--154.

Physik; om Vattnets expansion, då det fryser til Is, 92. Electriska försök med sammangnidna Glas-skifvor, 127--142. Se *Jord*, *Berg*, *Sten*.

Physiologiska anmärkningar om heta Bads verkan på vår kropp, 72--77. Förklaring, huru Ben kunna genereras vid hjertat och i Puls-ådrorna, 269-302. Se *Folk*, *Kön*, *Ålder*.

Plantering, hvad dervid i allmänhet bör märkas, 215. Se *Trägårds-skötsel*.

Qvin-kön; prof på ovanlig fruktsamhet, 157. Se *Kön*.

Resar, eller ovanligt stort folk, om de gifvits, 320-322.

Rök;

Rök; dess verkan på vår kropp, 71.
Skogs-ödande Tak och byggnings-sätt på landet, 49-56.
Snäcke-skal i Jorden och under Bergen, vittna om de förändringar Jorden undergått, 86.
Stenar, vid Stränder, uplyftas af Is och upskjutas af kåla, 101--107. Stenars generation, 109. Deras rundhet hårrörer ej endast af vatnets nötning, 110.
Styrmans-konst; om Harrisons Sjö-Ur, hvarmedelst han visat prof, at Longituden kan finnas på sjön, 1-16, 77-80. Om Svenska Sjö-Cartor och Kust-mätningen, 58--60.
Sveriges Folk-numer, fördelt i kön och åldrar, med anmärkningar, 274--289. Huru mycken Spanmål consumeras i Sverige, och huruvida tilräckeligt deraf här kan produceras, 279.
Synda-floden, ej ensam orsak til skedda förändringar på Jord-ytan, 86.
Tak på Uthus, beskr. på åtskilliga slag, som brukas på landet, med jämförelse på hvarderas kostnad och förmoner, 44--58.
Trägårds-skötsel; Anmärkningar dervid i allmänhet, 215. En falsk tanka, at Kålfrö kan genereras på multnade Kål-blad, förlägges, 208--213. Ett nytt och fördelaktigt sätt at anlägga Sparris-fångar, 214--220. Svenska Artebuskens plantering, 232--236.
Ungdomens undervisning i Borgerliga skyldigheter, högnödig, 286.
Ur; Harrisons Sjö-ur beskrifves, med anmärkningar vid Urmakeriet i gemen, 3--15.
Wasssinda Församlings belägenhet, dess invånares antal och näringar, 155, 156. Några märkeliga händelser som sig där tildragit, 157--159.
Vatten; om det efterhand minskas i alla Haf, 81--115.
Ålder; människors til- och aftagande lifs-krafter med åldren, 281--289. Se *Folk*.
Åkerbruk; Beskrifning på en ny och fördelaktig befunnen Sänings-machine, 172--187. Huru Åkerbruket och Landthushållning bäst kan uphjälpas, 279--281.
Ärte-busken, dess nytta och plantering, 232--236.
Öar; gamla hafva sunkit och nya upkommit i Hafven, 87-90.
Ögon-skada; en mycket sällsynt, 290--292.

*** *** *** FÖR-

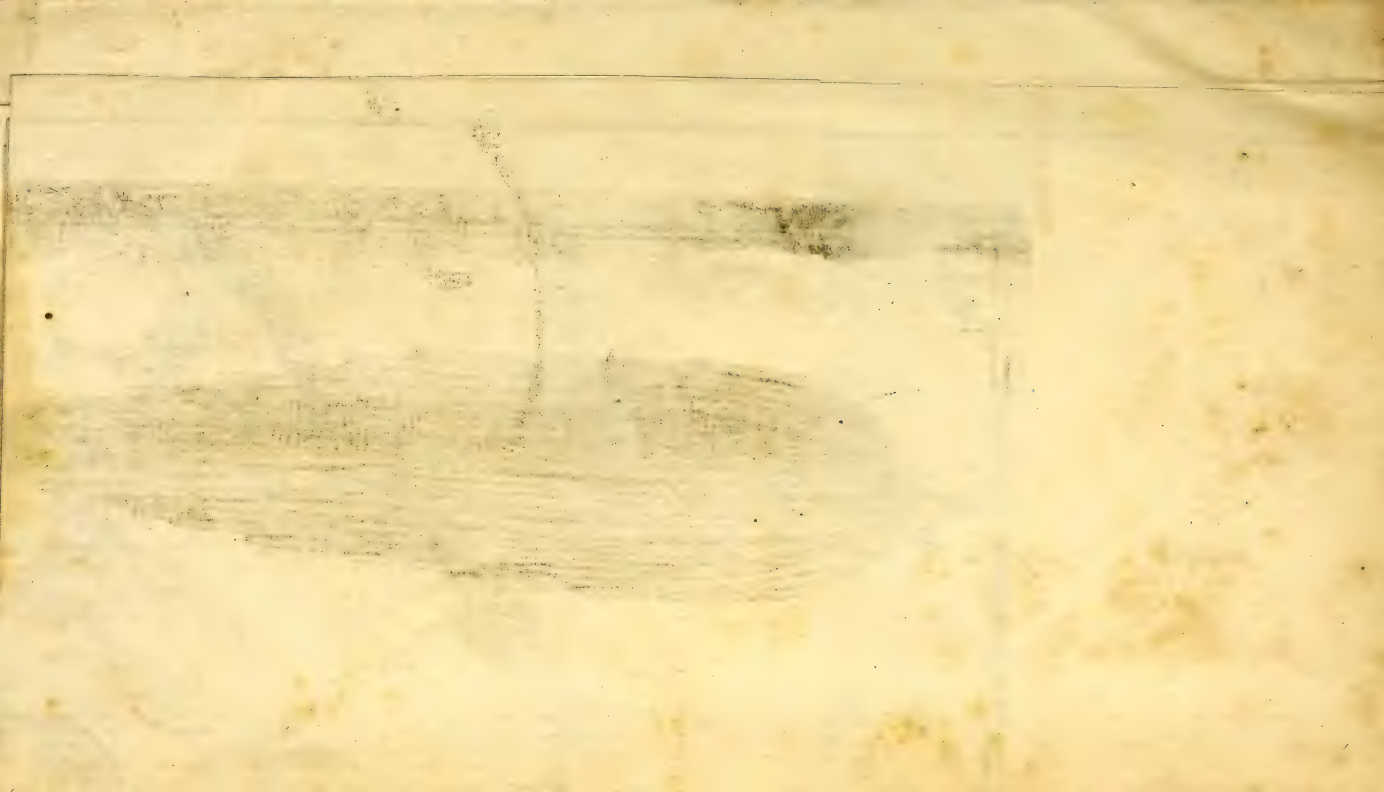
FÖRTEKNING

På Auctorerne til de Rön, som åro införde uti detta årets Handlingar.

	Qvart.	Pag.
BERGIUS, BENGT; Beskrifning på Hvitkåls-Svampen	3	208
BERGIUS, PET. JONAS; Beskrifning på Tropæolum Quinquelobum, en främmande växt	1	32
- - - Scleria, et nytt Örte-genus	2	142
- - - Beskrifning på Guldtands-masken, som är en slags Teredo, med närmare utstakning af Teredinis Genus	3	225
BERGMAN; Electriska försök med sammangnidna Glas-skifvor	2	127
BÅCK; om Spartii Scoparii Medicinska nytta	3	235
CRONSTEDT, CARL JOH. Beskrifning på en ny och förbättrad Sånings-Machine	3	172
EHRENREICH; Rön om Sparris-Plantering	3	214
GRUBB; Berättelse om et fållsamt Sjö-kråk, funnet vid Caput Bonæ Spei	3	221
HAARTMAN; om artificielt Mineral-vattens bruk och nytta	3	236
HJORTBERG; Rön med Electriciteten, på åtskilliga slags sjuka	3	193
- - - Beskrifning på de Instrumenter, hvilka blifvit brukade, vid Electricitetens nyttjande på sjuka	4	266
HOFFBERG; om Oxe-gallas verkan emot Fallande-sot	4	308
HÜLPHERS; 54 års Observationer på Is-lossningen i Mälaren	2	116
LUND; Rön om sjukdomen Noma	1	36
MALLET; Berättelse om Harrisons försök at finna Longituden på sjön, genom et slags Ur-verk	1	1
- - Om Förmörkelsers uträknande, första stycket	2	118
MARTIN, ANTON; om det i Finland hos allmogen brukliga myckna badande, dess nytta och skada	1	69
MARTIN, ROLAND; Anatomiska Observationer		

på

	Qvart.	Pag.
på några delars förvandling til ben, uti flera Aortæ båga, jämte förfök til förklaring derôfver	4	292
MARTIN, ROLAND; Anmärkning om männiſkor af ovanlig längd	4	319
MELANDER; nytt ſätt at integrera Differential-Æquationer af förſta och andra Graden	1	17
- - - Fortſättning deraf	3	187
MODEER; Beſkrifning på Uthus-tak, ſom brukas å Landsbygden i Calmare Höfdingedôme	1	44
MONTIN; om Aſke-löfs nytta emot giftiga Ormars bett	2	149
ODHELIUS; om en ganſka ſällſam Ögonſkada	4	270
OSBECK; om Svenſka Arte-Buſken, Spartium Scoparium, ſamt om dels nytta och plantering	3	232
RINMAN; Rön om Magneſia	4	241
RUNEBERG, EDV; Fortſättning af K. Tabell-Commiſſionens Anmärkningar, om Svenſka Folk-hopens fördelning, i anſeende til ålder och kön	4	274
RUNEBERG, EPHR. OTTO; om förändringar på Jord-ytan i allmänhet, och under de kalla Climat i ſynnerhet	2	81
SCHENMARK; om Uranieburgs Geographiſka belägenhet, och några Oters deromkring	1	58
STRUSSENFELT; Beſkrifning på Hafs-Spöket, et ſällſamt Sjö-Kräk	4	256
TIBURTIUS; Människo-ben, af ovanlig ſtorlek, fundne i Jorden	4	317
WAHLBOM; om Convulſioner, förorſakade af Maſkar, och om et befynnerligt ſätt at ſtilla dem	4	303
WALLERIUS; Rön, om Platina eller det hvita Guldet	3	161
WASSENIUS; Utdrag, om några märkvärdiga Händelſer i Naturen, ſom tildragit ſig i Waſſända, ſedan år 1722	2	154



Tab. X

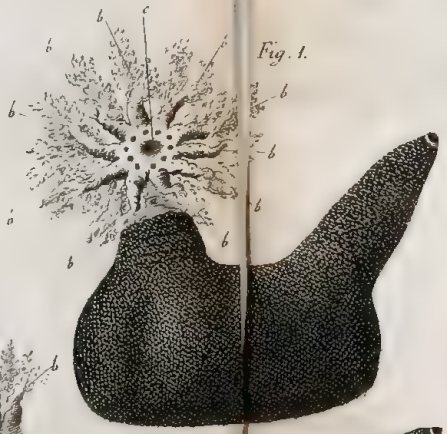


Fig. 1.

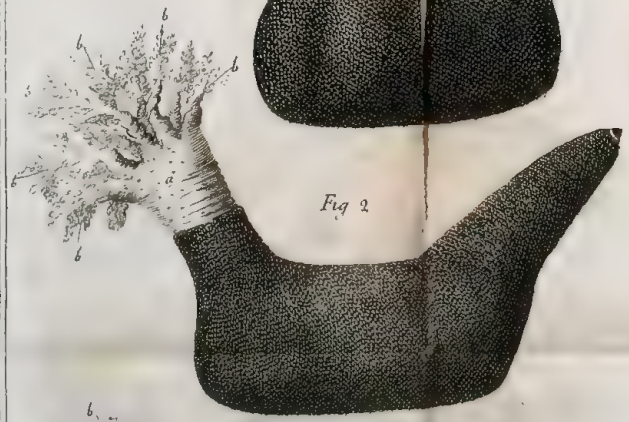


Fig. 2

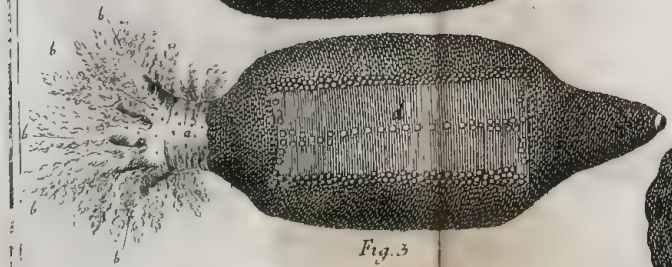


Fig. 3

Fig. 4

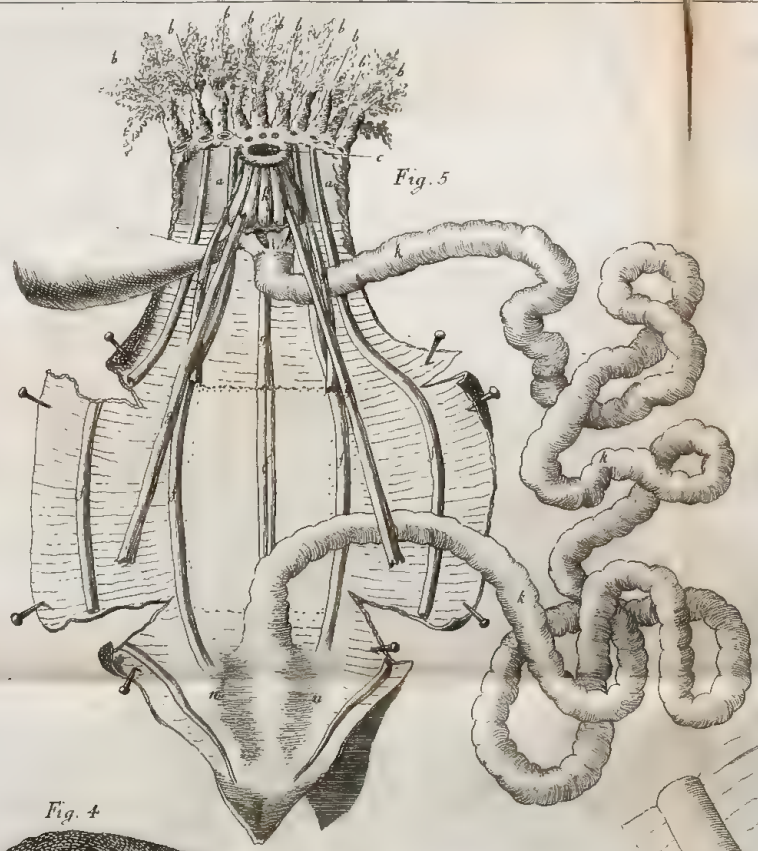


Fig. 5

Fig. 6

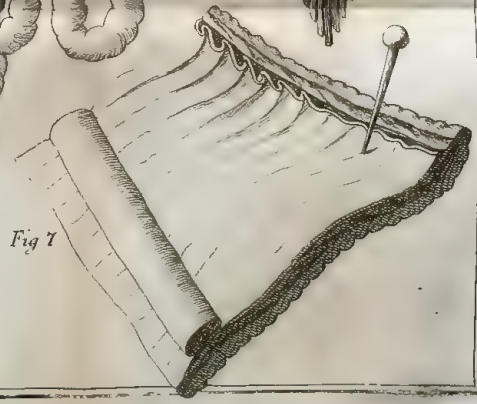


Fig 7

Fig. 17.

Fig. 7

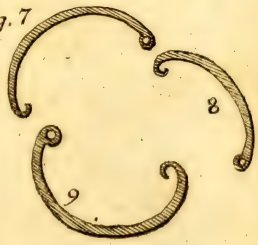


Fig. 6.

Tab. XI.

Fig. 1.

Fig. 3.

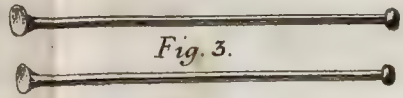


Fig. 4.

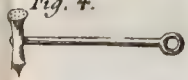
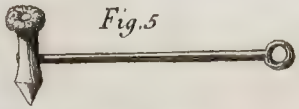


Fig. 5



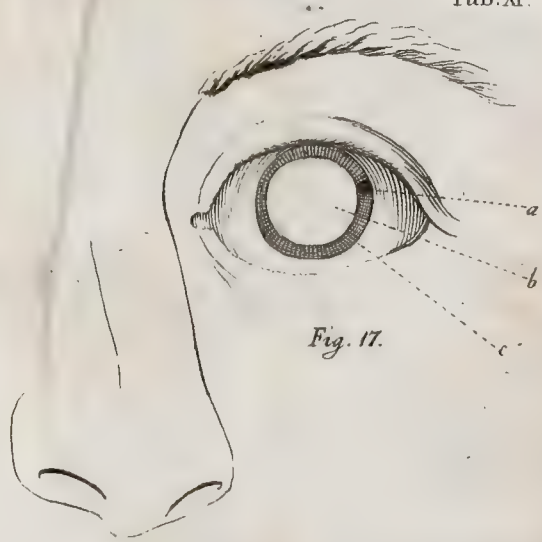


Fig. 17.

Fig. 11

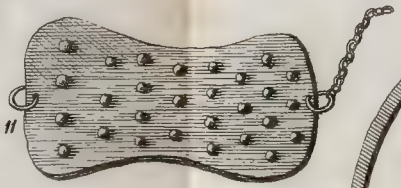
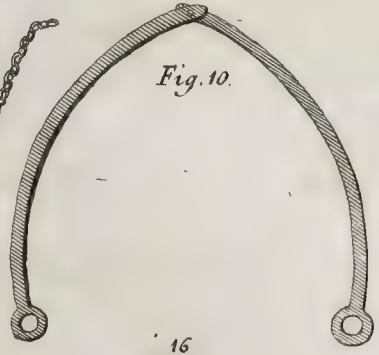


Fig. 10.



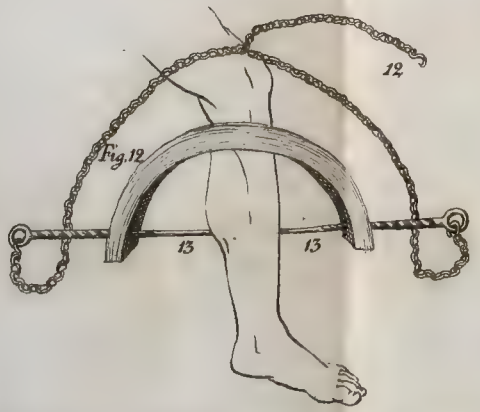


Fig. 12

16

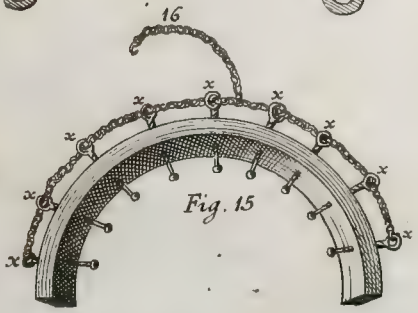


Fig. 15.

Fig. 6.

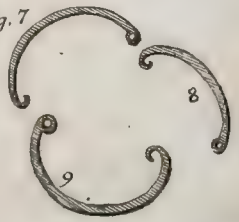
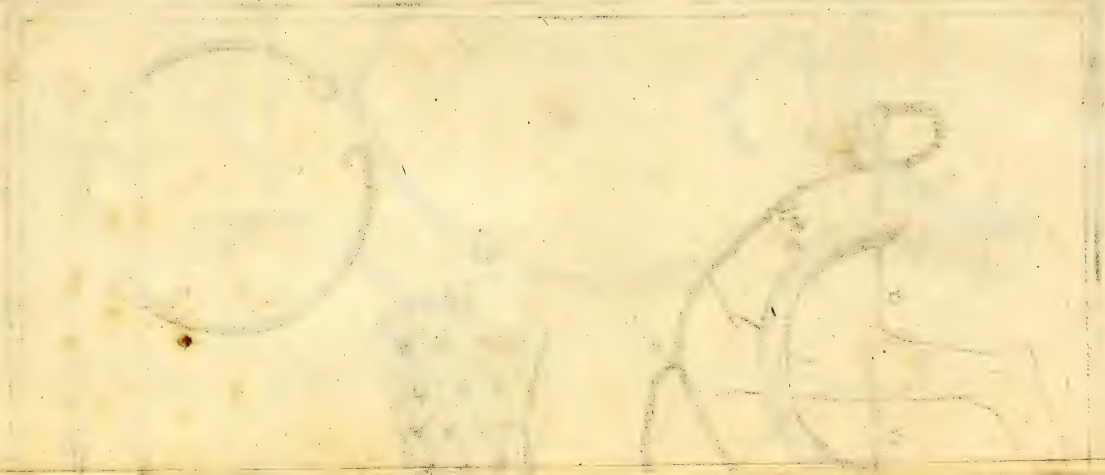



Fig. 7